



SC CP MED LABORATORY SRL  
LABORATOR INCERCARI - CERTIFICAT DE ACREDITARE LI 1136

Sediul social si punct de lucru: Soseaua Chitilei nr. 88, etaj 1, sector 1, Bucuresti

Reg. Com: J40 / 11122 / 2006; CIF: RO 18833542

Cont: RO22RNCB0073054800010001 - Banca: B.C.R. Sector 2

Fax: +4031.815.62.08; Tel: +40745.098.977; E-mail: office@cpmed.ro; ligia.milea@cpmed.ro



# RAPORT DE AMPLASAMENT

## VARD TULCEA S.A.

### Municipiul Tulcea, Judetul Tulcea

BUCURESTI  
NOIEMBRIE 2017

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
*pentru obiectivul:*  
**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 2 / 483

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

**Obiectiv:**  
**VARD TULCEA S.A.**  
**Municipiul Tulcea, Judetul Tulcea**

**S.C. CP MED LABORATORY S.R.L.**  
**ing. Ligia Milea**



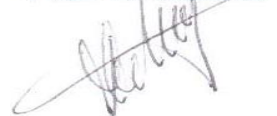
---

**COLECTIV DE LUCRU:**



Ligia Milea  
Evaluator atestat

**Florin Rotila**



---

ecolog Doru Oprea



ing. Iolanda Radu





Monitor mediu inconjurator, Ana Stanescu

**NOIEMBRIE 2017**

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
*pentru obiectivul:*  
**VARD TULCEA S.A. – Municipiul Tulcea**

**CUPRINS**

Pagina

<b>Capitolul 1. INTRODUCERE.....</b>	<b>6</b>
1.1. Context .....	6
1.2. Obiective .....	7
1.3. Scop si abordare .....	8
1.4. Prezentarea titularului .....	10
<b>Capitolul 2. DESCRIEREA INSTALATIEI SI A ACTIVITATILOR DESFASURATE .....</b>	<b>14</b>
2.1. Localizarea amplasamentului.....	14
2.2. Proprietatea actuala a terenului .....	18
2.3. Utilizarea actuala a terenului .....	19
2.3.1. Folosinta anterioara a terenului .....	22
2.4. Folosirea terenului din vecinatati.....	23
2.4.1. Folosinte anterioare ale zonelor invecinate .....	24
2.5. Autorizatii curente .....	24
2.6. Descrierea instalatiei si activitatile desfasurate .....	25
2.6.1. Instalatia tehnologica .....	25
2.6.2. Procesul tehnologic si descrierea sectiilor de productie .....	47
2.6.3. Utilaje.....	112
2.6.4. Starea cladirilor aflate pe amplasament (conditii de constructie).....	141
2.7. Depozite.....	161
2.7.1. Depozite de materii prime si auxiliare.....	162
2.7.2. Depozite de deseuri.....	163
2.7.3. Aria interna de depozitare (planse).....	166
2.7.4. Alte depozite chimice si zone de folosire.....	166
2.8. Rezervoare .....	167
2.9. Zonele de folosinta pentru rampe de incarcare/descarcare auto si instalatii tehnologice .....	168
<b>Capitolul 3. PREZENTAREA MATERIIOR PRIME SI AUXILIARE, A ALTOR SUBSTANTE, A TIPULUI DE ENERGIE UTILIZATA SAU GENERATA DE INSTALATIE .....</b>	<b>176</b>
3.1. Bilant de materiale.....	176
3.2. Utilitati .....	191
3.2.1. Utilitatile necesare functionarii instalatiilor de productie .....	191
3.2.2. Utilitatile necesare pe sectii de productie .....	197

3.3. Produse chimice folosite pe amplasament .....	201
3.3.1. Gestionarea substantelor si amestecurilor periculoase .....	206
<b>Capitolul 4. DESCRIEREA SURSELOR DE EMISIE DIN INSTALATIE ...</b>	<b>215</b>
4.1. Detalii de planificare.....	215
4.2. Probleme identificate .....	221
4.3. Probleme ridicate .....	223
4.4. Alte posibile impuritati rezultate din folosinta anterioara a terenului.....	227
<b>Capitolul 5. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR AMPLASAMENTULUI INSTALATIEI.....</b>	<b>228</b>
5.1. Topografie si scurgere.....	228
5.2. Geologie si hidrogeologie.....	229
5.3. Hidrologie.....	232
5.4. Vecinatatea cu specii sau habitate protejate sau zone sensibile .....	235
<b>Capitolul 6. RAPORTUL PRIVIND SITUATIA DE REFERINTA .....</b>	<b>251</b>
6.1. Informatii privind utilizarea actuala a amplasamentului si informatii privind utilizarile anterioare ale amplasamentului.....	251
6.2. Informatiile existente privind rezultatele determinarilor realizate in ceea ce priveste solul si apele subterane care reflecta starea acestora la data elaborarii raportului privind situatia de referinta .....	253
6.2.1. Apa subterana.....	253
6.2.2. Sol/subsol .....	259
<b>Capitolul 7. INDICAREA NATURII SI A CANTITATILOR DE EMISII CARE POT FI EVACUATE DIN INSTALATIE IN FIECARE FACTOR DE MEDIU, PRECUM SI IDENTIFICAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE ACESTOR EMISII ASUPRA MEDIULUI.....</b>	<b>265</b>
7.1. Apa subterana.....	265
7.2. Surse de alimentare cu apa .....	266
7.3. Apa uzata.....	276
7.3.1. Instalatii de tratare a reziduurilor .....	276
7.3.2. Sistemul de canalizare .....	302
7.3.3. Surse de poluare a apei si protectia calitatii acesteia .....	307
7.4. Aer.....	314
7.4.1. Surse de poluare si protectia aerului.....	314
<b>Capitolul 8. DESCRIEREA TEHNOLOGIEI PROPUSE SI A ALTOR TEHNICI PENTRU PREVENIREA SAU, IN SITUATIA IN CARE PREVENIREA NU ESTE POSIBILA, REDUCEREA EMISIILOR DIN INSTALARIE .....</b>	<b>353</b>
8.1. Analiza conformarii cu cerintele BAT .....	363

<b>Capitolul 9. MASURI PENTRU PREVENIREA GENERARII DESEURILOR, PREGATIREA PENTRU REUTILIZARE, RECICLAREA SI VALORIFICAREA DESEURILOR GENERATE CA URMARE A FUNCTIONARII INSTALATIEI .....</b>	<b>411</b>
<b>9.1. Deseuri .....</b>	<b>411</b>

<b>Capitolul 10. DESCRIEREA MASURILOR PLANIFICATE PENTRU RESPECTAREA PRINCIPIILOR GENERALE CARE REGLEMENTEAZA OBLIGATIILE DE BAZA ALE OPERATORULUI .....</b>	<b>430</b>
<b>10.1. Incidente legate de poluare .....</b>	<b>430</b>
<b>10.2. Raspuns de urgenta .....</b>	<b>431</b>

<b>Capitolul 11. DESCRIEREA MASURILOR PLANIFICATE PENTRU MONITORIZAREA EMISIILOR IN MEDIU .....</b>	<b>447</b>
<b>11.1. Apa subterana.....</b>	<b>453</b>
<b>11.2. Apa uzata.....</b>	<b>453</b>
<b>11.3. Emisii .....</b>	<b>455</b>
<b>11.4. Imisii .....</b>	<b>457</b>
<b>11.5. Zgomot .....</b>	<b>457</b>
<b>11.6. Sol/subsol .....</b>	<b>458</b>
<b>11.7. Deseuri .....</b>	<b>459</b>

<b>Capitolul 12. DESCRIEREA PE SCURT A PRINCIPALELOR ALTERNATIVE LA TEHNOLOGIA, TEHNICILE SI MASURILE PROPUSE, PREZENTATE DE SOLICITANT .....</b>	<b>460</b>
---	------------

<b>Capitolul 13. REZUMATUL NETEHNIC.....</b>	<b>473</b>
--	------------

## Capitolul 1. INTRODUCERE

### 1.1. Context

Prezenta lucrare reprezinta actualizarea pana la data de 17 noiembrie 2017 a Raportului de amplasament pentru activitatile desfasurate in cadrul obiectivului: VARD TULCEA S.A., Municipiul Tulcea. Lucrarea este efectuata in baza Contractului nr. 55/24.08.2017, incheiat intre VARD TULCEA S.A. in calitate de beneficiar si CP MED LABORATORY S.R.L. in calitate de elaborator, fiind inscrisa in Registrul National al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului la pozitia nr. 150 si la pozitia nr. 151 ca persoana fizica, prin Milea Florentina Ligia. **(Anexa nr. 1)**

Obiectul principal de activitate al VARD TULCEA S.A. ce se desfasoara in localitatea Tulcea, str. Ing. Dumitru Ivanov nr. 22, judet Tulcea este „constructia de nave si structuri plutitoare”, cod CAEN 3011 si activitati conexe.

Raportul de amplasament este elaborat pentru:

- capacitatea de productie: 60.000 tone (metal);
- productia realizata in anul 2016: 29.104 t (livrat) (4 nave);
- capacitate maxima proiectata – debitare: tabla + profile – 60.000 t/an;
- productia realizata 2016: 10.940 t tabla si ~ 1.090 t profile.
- Capacitatea instalatiei de zincare termica: 0,83 tone otel brut/ora.
- Capacitatea instalatiei de galvanizare (volum cuve de tratare): 2 x 0,73 mc; zincarea electrolitica se face in 2 cuve – una lucreaza, una este rezerva: baie mare de zincare – 0,45 t/h si baie mica de zincare – 0,38 t/h.

Capabilitatea santierului pentru activitatea de reparatii:

- fara andocare, nave cu lungimi de pana 160 m, latime maxima de 40 m si pescaj maxim de ~ 4 m;
- cu andocare, nave cu lungime de pana la 160 m, latime maxima de 27 m, greutate de 6.500 tone sau cu sarcina liniara maxima pe platforma sincroliftului de 66,7 t/m.

Capacitati de productie dezafectate:

- turnul de racire, de la care s-au eliminat numai placile de azbociment.

Raportul de amplasament este elaborat pentru societatea VARD TULCEA S.A., ca urmare a modificarilor intervenite pe amplasament in perioada decembrie 2016 ÷ noiembrie 2017, pentru care s-a notificat autoritatea competenta si a Raportului analizei, initial emis de A.P.M. Tulcea prin Adresa nr. 12742/13.10.2017 **(Anexa nr. 2)**, stadiul lucrarilor impreuna cu reglementarile din perioada decembrie 2016 – noiembrie 2017 fiind prezentate in **Anexa nr. 3**, respectiv **Anexa nr. 3a**.

Acest raport a fost actualizat pentru conformarea cu cerintele de prevenire si control al poluarii, conform prevederilor Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, astfel incat sa ofere informatii relevante pentru sustinerea solicitarii de reinnoire a Autorizatiei Integrate de Mediu nr. 10/05.02.2007, reactualizata la data de 23.10.2007, revizuita in 14.08.2012 si 06.12.2016 (**Anexa nr. 4**) detinuta si valabila pana la data 23.10.2017, pentru activitatea ce se incadreaza in categoria:

- tratarea suprafetei materialelor, obiectelor sau produselor, utilizand solventi organici si activitatea de constructii de nave si structuri plutitoare.

Obiectivul principal al reactualizarii raportului de amplasament este evaluarea activitatii de protectia mediului din societatea analizata din punct de vedere tehnic, cat si al resurselor umane, care sa garanteze ca sunt prezentate in mod sigur si pe baza integrata toate tehnicile de prevenire si control al emisiilor provenite din activitatile desfasurate in instalatia tehnologica.

In conformitate cu legislatia in vigoare, din necesitatea obtinerii unor informatii suplimentare privind prevenirea, reducerea si controlul integrat al poluarii datorita emisiilor specifice ale activitatilor poluante, desfasurate pe un amplasament, autoritatea competenta de mediu a solicitat efectuarea unui raport din teren, care sa furnizeze informatii asupra caracteristicilor fizice ale terenului si vulnerabilitatii sale, in vederea atingerii scopului de respectare a prevederilor in domeniul calitatii apelor, aerului, solului si subsolului.

In evaluare se va avea in vedere realizarea urmatoarelor obiective specifice:

- istoricul amplasamentului si utilizarea actuala pentru identificarea zonelor cu potential de contaminare;
- identificarea cadrului natural al amplasamentului si estimarea riscului posibil al oricarei contaminari;
- analiza situatiei actuale privind gradul de afectare al factorilor de mediu si descrierea interactiunii dintre factorii de mediu care pot exista pe teren.

## **1.2. Obiective**

Principalele obiective ale reactualizarii raportului de amplasament, in conformitate cu prevederile prevenirii, reducerii si controlului integrat al poluarii sunt:

- analiza ecologica a tehnologiei aplicate, corelata cu noile tehnologii pentru realizarea de constructii de nave si structuri plutitoare si executarea procedurilor de tratarea suprafetelor materialelor, obiectelor sau produselor, utilizand solventi organici aplicata in VARD TULCEA S.A. si activitatilor conexe ce se desfasoara pe amplasament;
- evaluarea consumurilor energetice, precum si a celor de apa si materii prime si auxiliare;
- stabilirea conditiilor de referinta pentru evaluarile ulterioare ale amplasamentului;
- furnizarea de informatii asupra caracteristicilor fizice ale terenului si a vulnerabilitatii acestuia;
- analiza afectarii factorilor de mediu de catre deseurile tehnologice, apele reziduale sau emisiile de efluenti gazosi in atmosfera;

- evaluarea surselor si masurile luate pentru protectia factorilor de mediu (apa, aer, sol, subsol, biodiversitate); modul de gestionare a deseurilor generate; masurile de monitorizare a mediului din perimetrul R.B.D.D.

De asemenea, s-a avut in vedere realizarea urmatoarelor obiective specifice:

- identificarea zonelor cu potential de contaminare, prin revizuirea utilizarilor anterioare si actuale ale terenului;
- furnizarea de suficiente informatii care sa permita descrierea interactiunii dintre factorii de mediu relevanti pentru amplasamentul analizat.

Acest raport se refera la zona ocupata de societatea analizata si la zonele invecinate ale acesteia, care pot afecta sau pot fi afectate de activitatile desfasurate pe amplasamentul analizat.

### 1.3. Scop si abordare

#### 1.3.1. Scop

Activitatea instalatiei detinute de VARD TULCEA S.A., amplasata in vecinatatea sitului NATURA 2000, consta in realizarea de constructii de nave si structuri plutitoare. Din aceasta activitate ar putea rezulta un impact ce ar putea avea influenta atat asupra ariei de instalare cat si asupra ariei din imprejurimile instalatiei.

Nu toate amplasamentele sunt afectate de prezenta unui anumit poluant si nu vor prezenta acelasi impact si risc de mediu, care sa necesite aceleasi niveluri si aceleasi tipuri de remediere. Literatura de specialitate indica diferite metode de estimare si metodologii de evaluare a impactului si riscului, atat calitative cat si cantitative.

Conform Legii nr. nr. 278/2013 privind emisiile industriale - Sectiunea a 2-a Documentatia pentru solicitarea autorizatiei integrate de mediu, indica atat o metoda generala de evaluare a impactului si riscului, cat si una cantitativa, aproximativa.

Stabilirea valorilor limita de emisii se bazeaza pe cele mai bune tehnici disponibile (BAT), fara a se prescrie utilizarea unei anumite tehnici sau tehnologii, dar luandu-se in considerare caracteristicile tehnice ale instalatiei detinute de VARD TULCEA S.A., precum si amplasarea sa geografica si conditiile locale de mediu, si anume de conditiile specifice amplasamentului.

Din analiza datelor obtinute si a monitorizarilor existente efectuate pe platforma, emisiile specifice activitatii desfasurate in cadrul instalatiilor tehnologice sunt pentru:

- *factorul de mediu aer*: emisii tehnologice dirijate pe tipuri de procese desfasurate si faze tehnologice:
  - ⇒ surse controlate:
  - ⇒ surse fugitive:
- *factorul de mediu apa*: **ape uzate menajere** incarcate cu poluanti specifici, de tip: materii in suspensie, substante organice, compusi cu azot, compusi cu fosfor, extractibile, detergenti si **ape uzate tehnologice** incarcate cu materii in suspensie, substante organice, compusi cu azot, extractibile si metale: zinc, fier;



- *factorul de mediu sol:* namol rezultat din decantor static – neutralizare; statie pompare ape menajere si statia de epurare ape menajere; zonele de depozitare a gazelor tehnologice; post trafo; zonele de depozitare a materiei prime si materialelor; platformele de productie; gospodaria recirculare apa; zonele de depozitare a deseurilor rezultate din procesul tehnologic si din activitatile igienico – sanitare ale personalului.

Actualul Raport de amplasament actualizat reprezinta documentatia pe care societatea VARD TULCEA S.A. o va supune analizei pentru solicitarea unei noi autorizatii integrate de mediu detinute, precum si modificarile ce au avut loc in perioada decembrie 2016 ÷ noiembrie 2017.

Acest raport ofera autoritatii competente de mediu, date asupra starii amplasamentului – inclusiv situatia poluarii actuale datorita functionarii societati VARD TULCEA S.A. – si este un reper de comparatie pentru emiterea autorizatiei integrate de mediu.

### **1.3.2. Abordare**

Actualizarea Raportului de amplasament s-a realizat respectand metodologia precizata in Ghidul Tehnic General privind aplicarea prevederilor Ordonantei de urgenta nr. 152 din 10 noiembrie 2005 privind prevenirea si controlul integrat al poluarii aprobat prin Legea nr. 84 din 5 aprilie 2006, punctul nr. 20, cu respectarea cerintelor din Legea nr. 278/2013 – Sectiunea a-2a. S-a analizat metodologia specificata in documentele de referinta pentru cele mai bune tehnici disponibile – BREF, in raport cu starea de calitate a mediului in zonele de locuit, care asigura furnizarea de informatii care sa orienteze industria privind nivelele de emisii ce pot fi atinse si consumurile prin utilizarea tehnicilor prezente.

Raportul de amplasament s-a realizat in principal, pe baza metodologiei indicata in Ghidul Tehnic General, cu respectarea cerintelor din Legea nr. 278/2013 – Sectiunea a-2a, dar s-au utilizat si date din literatura de specialitate – metodologia recomandata de Comisia Europeana de Standardizare pentru aplicarea seriei ISO 14001.

Raportul de amplasament va analiza:

- instalatiile si tehnologiile actuale utilizate, cu prezentarea principalelor activitati desfasurate de instalatie, precum si activitatile direct legate sub aspect tehnic de activitatile desfasurate pe acelasi amplasament, susceptibile a avea efect asupra mediului;
- amplasamentul si starea acestuia;
- modul de supraveghere a emisiilor poluante din instalatiile de tratare;
- modul de intretinerea a instalatiilor de tratare, ca si a instalatiilor tehnologice din sectiile de productie;
- monitorizarea proceselor tehnologice potential poluante;
- inventarul de emisii si compararea cu cerintele legislatiei in vigoare;
- evaluarea situatiei existente si compararea cu cerintele documentelor de referinta privind cele mai bune tehnologii disponibile;
- modul de manipulare si depozitare a materiilor prime, in vederea evitarii contaminarii solului, subsolului si a panzei freatice;
- managementului sistemului de gestiune si depozitare a deseurilor.

Prezentul Raport de amplasament actualizat are menirea de a estima si evalua riscul posibil generat de functionarea instalatiilor tehnologice existente pe amplasamentul VARD TULCEA S.A. Identificarea si caracterizarea riscului se va realiza functie de probabilitatea de aparitie a oricarui tip de poluare posibila. Se vor identifica eventualele avarii/accidente ce pot surveni asupra factorilor de mediu in zona de influenta a instalatiei.

#### **1.4. Prezentarea titularului**

*Denumirea unitatii:* **VARD TULCEA S.A., Municipiul Tulcea, judet Tulcea**

Cod Unic de Inregistrare: RO 2364318

Inmatriculata la Registrul Comertului cu nr. J36/53/1991

*Adresa sediului social:* Municipiul Tulcea, str. Ing. Dumitru Ivanov nr. 22, judet Tulcea  
*Tel.:* 0240.53.40.26, *Fax.:* 0240.53.40.62

*Forma de proprietate:* integral privat romanesc

Societatea este inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J36/53/1991, avand Certificatul de Inregistrare Seria B nr. 2735558 si Codul Unic de inregistrare 2364318 (**Anexa nr. 5**), desfasurand si alte activitati conform Certificat constatator nr. 1980/03.02.2014 si Certificat Constatator nr. 13073/08.06.2016: (**Anexa nr. 6**)

- ⇒ **cod CAEN: 3011 – Constructia de nave si structuri plutitoare;**
- ⇒ cod 2420 – Productia de tuburi, tevi, profile tubulare si accesorii pentru acestea, din otel;
- ⇒ cod 2511 – Fabricarea de constructii metalice si parti componente ale structurilor metalice;
- ⇒ cod 2512 – Fabricarea de usi si ferestre din metal;
- ⇒ cod 2561 – Tratarea si acoperirea metalelor;
- ⇒ cod 2562 – Operatiuni de mecanica generala;
- ⇒ cod 2591 – Fabricarea de recipienti, containere si alte produse similare din otel;
- ⇒ cod 2599 – Fabricarea altor articole din metal n.c.a.;
- ⇒ cod 2849 – Fabricarea altor masini-unelte n.c.a.;
- ⇒ cod 3012 – Constructia de ambarcatiuni sportive si de agrement;
- ⇒ cod 3311 – Repararea articolelor din metal;
- ⇒ cod 3312 – Repararea masinilor;
- ⇒ cod 3315 – Repararea si intretinerea navelor si barcilor;
- ⇒ cod 3317 – Repararea si intretinerea altor echipamente de transport n.c.a.;
- ⇒ cod 3319 – Repararea altor echipamente;
- ⇒ cod 3320 – Instalarea masinilor si echipamentelor industriale;
- ⇒ cod 3530 – Funizarea de abur si aer conditionat;
- ⇒ cod 3600 – Captarea, tratarea si distributia apei;
- ⇒ cod 3700 – Colectarea si epurarea apelor uzate;
- ⇒ cod 3811 – Colectarea deseurilor nepericuloase;
- ⇒ cod 3812 – Colectarea deseurilor periculoase;
- ⇒ cod 3821 – Tratarea si eliminarea deseurilor nepericuloase;
- ⇒ cod 3822 – Tratarea si eliminarea deseurilor periculoase;

## 0APORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 11 / 483

- ⇒ cod 3831 – Demontarea (dezasamblarea) masinilor si a echipamentelor scoase din uz pentru recuperarea materialelor;
- ⇒ cod 3530 – Funizarea de abur si aer conditionat
- ⇒ cod 4291 – Constructii hidrotehnice;
- ⇒ cod 4311 – Lucrari de demolare a constructiilor;
- ⇒ cod 4312 – Lucrari de pregatire a terenului;
- ⇒ cod 4321 – Lucrari de instalatii electrice;
- ⇒ cod 4322 – Lucrari de instalatii sanitare, de incalzire si de aer conditionat;
- ⇒ cod 4329 – Lucrari de instalatii pentru constructii;
- ⇒ cod 4334 – Lucrari de vopsitorie, zugraveli si montari de geamuri;
- ⇒ cod 4339 – Alte lucrari de finisare;
- ⇒ cod 4520 – Intretinerea si repararea autovehiculelor;
- ⇒ cod 4669 – Comert cu ridicata al altor masini si echipamente;
- ⇒ cod 4677 – Comert cu ridicata al deseurilor si resturilor;
- ⇒ cod 4690 – Comert cu ridicata nespecializat;
- ⇒ cod 4941 – Transporturi rutiere de marfuri;
- ⇒ cod 4950 – Transporturi prin conducte;
- ⇒ cod 5040 – Transportul de marfa pe cai navigabile interioare;
- ⇒ cod 5210 – Depozitari;
- ⇒ cod 5221 – Activitati de servicii anexe pentru transporturi terestre;
- ⇒ cod 5222 – Activitati de servicii anexe transporturilor pe apa;
- ⇒ cod 5224 – Manipulari;
- ⇒ cod 5520 – Facilitati de cazare pentru vacante si perioade de scurta durata;
- ⇒ cod 5590 – Alte servicii de cazare;
- ⇒ cod 5629 – Alte servicii de alimentatie n.c.a.;
- ⇒ cod 6110 – Activitati de telecomunicatii;
- ⇒ cod 6190 – Alte activitati de telecomunicatii;
- ⇒ cod 6201 – Activitati de realizare a soft-ului la comanda (software orientat client);
- ⇒ cod 6202 – Activitati de consultanta in tehnologia informatiei;
- ⇒ cod 6203 – Activitati de management (gestiune si exploatare) a mijloacelor de calcul;
- ⇒ cod 6311 – Prelucrarea datelor, administrarea paginilor web si activitati conexe;
- ⇒ cod 6810 – Cumpararea si vanzarea de bunuri imobiliare proprii;
- ⇒ cod 6820 – Inchirierea si subinchirierea bunurilor imobiliare proprii sau inchiriate;
- ⇒ cod 7120 – Activitati de testari si analize tehnice;
- ⇒ cod 7410 – Activitati de design specializat;
- ⇒ cod 7430 – Activitati de traducere scrisa si orala (interpretare);
- ⇒ cod 7490 – Alte activitati profesionale, stiintifice si tehnice n.c.a.;
- ⇒ cod 7712 – Activitati de inchiriere si leasing cu autovehicule rutiere grele;
- ⇒ cod 7734 – Activitati de inchiriere si leasing cu echipamente de transport pe apa;
- ⇒ cod 7739 – Activitati de inchiriere si leasing cu alte masini, echipamente si bunuri tangibile n.c.a.;
- ⇒ cod 7830 – Alte servicii de funizare a fortei de munca;
- ⇒ cod 8121 – Activitati generale de curatenie;
- ⇒ cod 8122 – Activitati specializate de curatenie;
- ⇒ cod 8211 – Activitati combinate de secretariat;
- ⇒ cod 8219 – Activitati de fotocopiare, de pregatire a documentelor si alte activitati specializate de secretariat;

- ⇒ cod 8532 – Invatamant secundar, tehnic sau profesional;
- ⇒ cod 8559 – Alte forme de invatamant n.c.a.;
- ⇒ cod 9420 – Activitati ale sindicatelor salariatilor;
- ⇒ cod 9511 – Repararea calculatoarelor si echipamentelor periferice;
- ⇒ cod 9512 – Repararea echipamentelor de comunicatii.

Explicitarea codurilor de activitate:

- ⇒ 7712, 7734 si 7739 – exclusiv leasing;
- ⇒ Activitati proprii de birou pentru societate.

*Obiectul de activitate:* VARD TULCEA S.A., cu sediul in Municipiul Tulcea, jud Tulcea are ca domeniu de activitate, conform Actului constitutiv: Constructia de nave si structuri plutitoare – Diviziunea 30, grupa 301, clasa 3011, cu obiectul de activitate principal – cod CAEN: 3011 – Constructia de nave si structuri plutitoare.

#### **Categoria de activitate:**

- Cod **CAEN: 3011 – Constructia de nave si structuri plutitoare;**
  - ◆ Incadrarea conform Anexa nr. 1 a Legea nr. 278/2013: **categoria 6.7. – Tratarea suprafetelor materialelor, a obiectelor sau a produselor utilizand solventi organici**, in special pentru apretare, imprimare, acoperire, degresare, impermeabilizare, glazurare, vopsire, curatare sau impregnare, cu o capacitate de consum de solvent organic mai mare de 150 kg pe ora sau mai mare de 200 de tone pe an”
  - ◆ Cod **NOSE** – conform Hotararii nr. 140/2008 privind stabilirea unor masuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European si al Consiliului nr. 166/2006 privind infiintarea Registrului European al Poluantilor Emisi si Transferati si modificarea Directivelor Consiliului 91/689/CEE si 96/61/CE: **P – 107.05 – Instalatii pentru tratamentul suprafetelor periculoase care utilizeaza solventi organici (> 200 t/an);**
  - ◆ Cod **SNAP 2 – 0601 – Aplicarea de vopseluri (utilizarea solventilor);**
  - ◆ Cod **NFR – 1.A.3.d.i(i) – Transport naval international – Navigatia maritima internationala**
    - 1.A.3.d.i(ii) – Transport naval international – Navigatia **in** apele nationale
    - 1.A.3.d.ii – Transport naval international
    - 1.A.4.a.ii – Echipamente si utilaje mobile in activitati comerciale si institutionale
    - 2.B.5.b – Stocarea, manevrarea si transportul produselor chimice
    - 2.C.5.f – Stocarea, manevrarea si transportul produselor metalice
    - 3.A – Aplicarea vopselelor
    - 3.B.1 – Degresarea
    - 3.B.2 – Curatarea chimice (uscarea)
    - 6.B – Colectarea, epurarea si stocarea apelor uzate
    - 7.A.4 – Galvanizare
    - 7.A.5 – Sablare
    - 7.A.6 – Sudura cu arc electric
  - ◆ Societatea intra sub incidenta **Legii nr. 278/2013** prin depasirea valorii prag pentru consumul de solventi organici cu continut de compusi organici volatili de 15 t/an.

Societatea desfasoara activitati de vopsire in locatii diferite:

- ◆ Statia sablare – vopsire (pasivizare): statia functioneaza cu pasivant pe baza de solvent si cu pasivant pe baza de apa, in functie de conditiile contractuale mentionate de beneficiari;
- ◆ Hala F.U.C.M. – Statia sablare – vopsire: din anul 2010 se executa operatii de sablarea cu alice metalice si operatii de vopsire (pasivant pe baza de apa) semiautomata cu aer comprimat;
- ◆ Complex Sablare-Vopsire: HV2 - Compartiment de vopsire, HSV1 - Compartiment sablare-vopsire, HV1 - Compartiment de vopsire (langa Fila 5) – obiectiv 402; HSV2 - Compartiment de sablare – vopsire, HV3 - Compartiment de vopsire (langa Transbordorul Mare) – obiectiv 401;
- ◆ Vopsire in spatiu deschis (cheu, pe navele in lucru (compartimente, tancuri)) si in spatii special amenajate protejate cu schele si prelate, specifica santierelor navale.

**Sub incidenta Legii nr. 278/2013** intra urmatoarele activitati:

- **Vopsirea in spatiu deschis (afara);**
- **Vopsirea in Complexul Sablare-Vopsire:** HV2, HSV1, HV1 (langa Fila 5); HSV2, HV3 (langa Transbordorul Mare);
- **Sablare-Vopsire (Pasivizare) - Sectia Debitare si Statia sablare – vopsire - Hala F.U.C.M. (fara activitate);**
- **Tubulatura Confectii.**

In conformitate cu prevederile Legii nr. 278/2013, art. 59, alin. 6, VARD TULCEA S.A. pentru activitatile de vopsire desfasurate in spatiu deschis, va solicita exceptarea de la respectarea acestor valori.

VARD TULCEA S.A. a realizat „Analiza conformarii cu cerinta BAT” prezentat in cadrul Capitolul 8, prin care se demonstreaza ca sunt aplicate cele mai bune tehnici disponibile, in vederea respectarii prevederilor Anexei nr. 7, partea 2, punctul 8 din tabel, alin. 4, prin care precizeaza: „Conform art. 59, alin. (6), activitatile de acoperire care nu se pot efectua in conditii controlate (de exemplu, constructii navale, vopsirea aeronavelor) se excepteaza, dupa caz, de la aplicarea acestor valori”.

Societatea a intocmit PLANUL de GESTIONARE a SOLVENTILOR ORGANICI aferent anului 2016 in conformitate cu prevederile in vigoare. **(Anexa nr. 7)**

## Capitolul 2. DESCRIEREA INSTALATIEI SI A ACTIVITATILOR DESFASURATE

### 2.1. Localizarea amplasamentului

VARD TULCEA S.A. este amplasata in partea de NNV a Municipiului Tulcea, pe malul drept al Dunarii, la Mm 39, avand coordonatele: Nord 45°10'48,90", Est 28°48'18,32", conform Planului de incadrare in zona. **(Anexa nr. 8)**

Amplasamentul VARD TULCEA S.A. este situat la o distanta de cca. 2,00 km fata de zona rezidentiala a municipiului Tulcea.

Amplasarea terenului si delimitarea lui sunt prezentate in **Figura nr. 1**.

**Figura nr. 1.** Amplasarea in zona a societatii VARD TULCEA S.A.



In prezent societatea VARD TULCEA S.A. detine o suprafata totala de 756.462,00 mp si este amplasata in Municipiul Tulcea, judetul Tulcea.

Suprafata construita de 313.726,00 mp cuprinde cladiri administrative, tehnice, auxiliare si anexe tip baraci si zonele spatiilor de productie, constituite din halele de productie, spatii in aer liber de productie (cheuri), gospodaria de apa, stocatoare CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, argon, acetilena, propan, statie compresoare, punce termice, P.S.I., zone de depozitare si magazii de materii prime si materiale, zone depozite de deseuri.

## 0APORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 15 / 483

Suprafata betonata aferenta cailor de transport, retelelor (electrice, hidrotehnice si gaze tehnologice) este de 395.800,00 mp.

Suprafata libera este de 46.936,00 mp, din care suprafata ierbata de 18.395,00 mp.  
**(Anexa nr. 9)**

Suprafetele identificate din Planul de amplasament general **(Anexa nr. 10)** pe corpuri de cladiri sunt:

- corp 1.1 – Vestiare (la etaj), Linie de transfer table (la parter): S = 1.868,00 mp;
- corp 1.2 – Depozit central si instalatii de pregatire laminate: S = 14.745,00 mp;
- corp 1.2.a – Depozit instalatii ventilatie: S = 296,00 mp;
- corp 1.2.b – Casa valt UBR: S = 184,00 mp;
- corp 1.2.c. – Hala alicare pasivare (statie sablare – vopsire – (pasivizare)): S = 670,00 mp;
- corp 1.3 – Hala Constructii Corp: S = 19.319,00 mp;
- corp 1.3.a – Magazie sabloane: S = 528,00 mp;
- corp 1.3.b – Parc auto: S = 2.128,00 mp;
- corp 1.3.c – Atelier reparatii intretinere – Parc auto: S = 549,70 mp;
- corp 1.4 a + b – Platforma depozitare, vopsire bloc – sectii nave si subansamble: S = 22.010,00 mp;
- corp 1.6 – Hala Montaj Nave: S = 13.251,00 mp;
- corp 1.7 – Cala reparatii nave: S = 19.928,00 mp;
- corp 1.7.a – Cala transfer nave: S = 25.507,00 mp;
- corp 1.7.b – Grupuri sanitare cala reparatii nave: S = 86,00 mp;
- corp 1.8 – Syncrolift: S = 12.957,00 mp;
- corp 1.9 – Cabina comanda syncrolift: S = 126,00 mp;
- corp 2.1 – Hala Completare Armare si decantor pentru acoperiri metalice: S = 25.484,00 mp;
- corp 2.2 – Hala Dezarmare: S = 4.069,00 mp;
- corp 2.5 – Bazin armare: S = 149.277,00 mp;
- corp 2.5. a + 107 – Cheu armare interior si bazin armare (L = 475 ml): S = 8.700,00 mp;
- corp 2.6 – Cheu probe predare la Dunare (L = 143 ml): S = 3.017,00 mp;
- corp 3.3 + 3.3.a – Magazie vopsele: S = 477,00 mp;
- corp 3.5 – Gospodarie combustibil lichid, lubrefianti: S = 1.113,00 mp;
- corp 3.5.a – Statie pompare combustibil: S = 69,00 mp;
- corp 4.1 – Grup tehnico social si deserviri energetice - HNM: S = 1.268,00 mp;
- corp 4.2 – Anexa tehnico – sociala HCC: S = 794,00 mp;
- corp 4.2.a – Decantor static: S = 60,00 mp;
- corp 4.3 – Anexa tehnico-sociala – HCC: S = 959,00 mp;
- corp 4.4 – Anexe tehnice, grup social sanitar si deserviri energetice la Hala completare armare si decantor pentru acoperiri metalice (corp 2.1): S = 1.375,00 mp;
- corp 4.7 – Grup social sanitar si deserviri energetice la hala dezarmare, fosa septica: S = 410,00 mp;
- corp 4.8 – Cantina: S = 1.266,00 mp; (spatiu inchiriat si exploatat de firma care desfasoara activitatea)
- corp 5.1 – Anexa tehnica depozite: S = 65,00 mp;

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 16 / 483

- corp 5.2 – Depozit substante chimice: S = 157,00 mp (102 mp – suprafata utila);
- corp 5.2.a – Depozit vopsea de apa: S = 179,00 mp (179 mp – suprafata utila);
- corp 5.2.b – Anexa tehnico – electrica: S = 120,00 mp;
- corp 5.2.c – Depozit propan: S = 93,00 mp;
- corp 5.3 – Atelier mecanic si remiza P.S.I.: S = 1.075,00 mp;
- corp 5.3.a – Statie pompare apa racire: S = 53,00 mp;
- corp 5.3.b – Turnuri de racire: S = 82,00 mp;
- corp 5.4.a – Depozit materiale: S = 55,00 mp;
- corp 5.5 – Statie pompare ape menajere: S = 38,00 mp;
- corp 5.6 – Statie pompare si Statie epurare ape menajere: S = 350,00 mp
- corp 5.7 – Statie 110/6 kv – proprietar ENEL TI: S = 38,00 mp;
- corp 5.8 – Post transformare 1-5A: S = 38,00 mp;
- corp 5.11 – Cicloane talaj: S = 36,00 mp;
- corp 6.1 – Statia 1 - rezerv. O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>C<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>: S = 390,00 mp;
- corp 6.2 – Statia 2 - rezerv. O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>C<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>: S = 173,00 mp;
- corp 6.2.a – Depozit baterii H<sub>2</sub>C<sub>2</sub>: S = 311,00 mp;
- corp 6.3 – Statia 3 - rezerv. H<sub>2</sub>C<sub>2</sub>: S = 56,00 mp;
- corp 6.4 – Statia 4 - rezerv. O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>C<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>: S = 158,00 mp
- corp 6.5 – Cabina poarta nr. 1: S = 19,00 mp;
- corp 6.5.a – Parcaj auto: S = 4.740,00 mp;
- corp 6.7 – Cabina poarta auto nr. 1A: S = 13,00 mp;
- corp 100 – Hala (F.U.C.M.): constructii metalice, sablare – pasivizare profile: S = 63.798,00 mp;
- corp 100.a + b – Anexa tehnica corp a + b – F.U.C.M: S = 3.039,00 mp;
- corp 100.c.1 – Cabina control nedistructiv: S = 992,00 mp;
- corp 100.c.2 – Cabine alicare: S = 178,00 mp;
- corp 100.c.3 – Depozit vopsele: S = 52,00 mp;
- corp 100.c.4 – Cabina grunduire: S = 168,00 mp;
- corp 100.c.5 – Depozit deseuri vopsele: S = 168,00 mp;
- corp 100.c.6 – Magazie echipamente: S = 270,00 mp;
- corp 100.c.7 – Magazie echipamente: S = 900,00 mp;
- corp 100.c.8 – Asamblat 2 - parte integranta din Hala F.U.C.M. – corp 100;
- corp 100.c.9 – Prefabricare - parte integranta din Hala F.U.C.M. – corp 100;
- corp 100.c.10 – Debitare 2 - parte integranta din Hala F.U.C.M. – corp 100;
- corp 100.c.11 – Tubulatura 2 - parte integranta din Hala F.U.C.M. – corp 100;
- corp 100.c.12 – Decantor static: S = 12 mp;
- corp 100.c.13 – Atelier confectie tubulatura PE: S = 320 mp;
- corp 100.c.14 – Atelier confectie tubulatura Fibra de Sticla: S = 350 mp;
- corp 101 – Depozit laminate grele: S = 17.500,00 mp;
- corp 102 – Depozit piese finite si expeditie: S = 6.380,00 mp;
- corp 103 – Depozit schele: S = 4.450,00 mp;
- corp 105 – Magazie produse finite, piese de schimp si forja: S = 1.017,00 mp;
- corp 106 – Hala Unitati Auxiliare – H.U.A.: S = 9.245,00 mp;
- corp 109 – Gospodaria de apa recirculata tratament termic: S = 146,00 mp;
- corp 110 – Containere modulare – Complex locuibil: S = 1.050,00 mp;
- corp 200 – Cala montaj nave mici: S = 6.880,00 mp;
- corp 201 – Cala constructii nave de 15.000 TDW: S = 12.134,00 mp;



## 0APORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 17 / 483

- corp 201.a – Grup sanitar – Cala 15000 TDW: S = 81,00 mp;
- corp 202 – Cheu probe predare la Dunare (L = 103,5 ml): S = 2.184,00 mp;
- corp 203 – Cheu armare interior (L = 123 ml): S = 2.500,00 mp;
- corp 300 – Magazie instalatii: S = 246,00 mp;
- corp 301 – Post trafo: S = 57,00 mp;
- corp 302 – Aeroterme – 4 buc. – H.M.N.: S = 21,00 mp;
- corp 303 – Hidrohalda (bazin decantor): S = 2.800 mp;
- corp 304 – SC1 – TR.1; TR.2; TR.3;TR.4: S = 67,50 mp;
- corp 305 – SC2 – TR.1: S = 54,00 mp;
- corp 306 – SC3 – TR.1; TR.2: S = 136,00 mp;
- corp 307 – SC4 – TR.1; TR.2: S = 159,00 mp;
- corp 308 – TR.1; TR.2 (SC1): S = 64,00 mp;
- corp 309 – TR.1; TR2 (SC1): S = 88,00 mp;
- corp 310 – TR.1 (SC3): S = 39,00 mp;
- corp 311 – TR.1; TR.2 (SC1): S = 36,00 mp;
- corp 312 – TR.1 (SC1); TR.2 (SC2): S = 36,00 mp;
- corp 313 – Depozit intermediar de vopsea: S = 48,00 mp;
- corp CT1 – Centrala Termica – H.M.N: S= 26,00 mp;
- corp CT2 – Centrala Termica – H.C.C: S= 157,00 mp;
- corp CT3 – Centrala Termica – H.C.A.: S = 16,00 mp;
- corp CT4 – Centrala Vestiare – Tubulatuta Confectii (2): S = 42,00 mp
- corp CT5 – Centrala Termica – Anexa tehnica F.U.C.M.: S = 81,84 mp;
- corp CT6 – Centrala Termica – Complex locuinte containere (langa Statie 110 KV): S = 31,40 mp;
- corp CT7 –Centrala Termica – Spatiu cazare, 144 locuri (langa combustibil): S = 18,00 mp;
- corp CT8 – Centrala Termica – Vestiare CSV: S = 29,00 mp;
- corp CT9 – Centrala Termica – H.U.A vestiare (fost at. Transporturi): S = 13,00 mp;
- corp CT10 – Centrala termica HV2: S = 10,90 mp
- corp CT11 – Centrala termica Anexa Mecano-energetic = 7,00 mp
- corp 100 c15 – Platforma exterioara;
- corp 100 c16 – Platforma exterioara;
- corp 100 c17 – Platforma exterioara;
- corp 100 c18 – Platforma exterioara;
- corp 100 c19 – Platforma exterioara;
- corp 100 c20 – Platforma exterioara;
- corp 314 – Corturi depozitare: S = 682,00 mp; (600 mp – suprafata utila)
- corp 315 – Cort depozitare: S = 341,00 mp; (300 mp – suprafata utila)
- corp 401 – Complex hale sablare-vopsire – Ob. 401: S = 3.400,00 mp
- corp 402 – Complex hale sablare-vopsire – Ob. 402: S = 5.220,00 mp;
- corp 403 – Transbordor mic: S = 3.430 mp;
- corp 404 – Statie conexiuni – SC5: S = 337,00 mp
- corp 405 – Birouri hale sablare-vopsire S = 69,00 mp;
- corp 406 – Baza sportiva: S = 21.755,00 mp;
- corp 407 – Vestiar H.U.A: S = 492,00 mp;
- corp 408 – Pod bascula (cantar): S = 90,00 mp;
- corp 409 – Spatiu cazare 144 locuri: S = 743,39 mp;

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 18 / 483

- corp 410 – Corp birou - Vestiar – Tubulatura Confectii: S = 205,00 mp;
- corp 411 – Siloz Teava – Tubulatura Confectii: S = 105,00 mp;
- corp 412 – Minihala F.U.C.M.: S = 522,00 mp;
- corp 413 – Depozit fier vechi;
- Corp 414 – Magazie echipamente, materiale si furnitura client: S = 1.764,00 mp.

Accesul in societate se face prin caile de acces existente, care deservesc si celelalte activitati (din zona str. Ing. Dumitru Ivanov), pe 3 porti pentru personal si autoturisme, autocisterne, autocamioane.

Aprovizionarea cu materii prime, materiale si auxiliare se realizeaza pe cale rutiera si navala.

Terenul pe care este amplasata societatea este proprietatea VARD TULCEA S.A.

Zonele rezidentiale din vecinatate (case de locuinte) se afla la distanta mai mari de 2,00 Km de unitate.

## 2.2. Proprietatea actuala a terenului

VARD TULCEA S.A. detine Certificatul de atestare a dreptului de proprietate asupra terenurilor Seria MO 3 nr. 0808 identificata prin Anexa 2 si planurile topografice cuprinse in Anexele nr. 4 si 5 din documentatia de stabilire si evaluare a terenurilor inregistrata sub nr. 50/11.01.1994 la oficiul de Cadastru si Organizarea Teritoriului al judetului Tulcea. **(Anexa nr. 11)**

Terenul in proprietate este identificat in Fisa bunului imobil **(Anexa nr. 12)**, intabulat in Cartea funciara cu nr. 216/N/09.08.1999 si identificate in Planurile de amplasare. **(Anexa nr. 13)**

Unitatea a fost pusa in functiune in anul 1975.

Terenurile detinute actualmente in proprietate de societate conform Certificatului de atestare a dreptului de proprietate asupra terenurilor si inscrise in Extrasul de carte funciara, autentificat cu nr. 3156/10.07.2007 au fost dobandite conform actelor de dezmembrare **(Anexa nr. 14)**.

Detalii ale delimitarii terenului proprietate VARD TULCEA S.A. sunt prezentate in Planul de amplasament general. **(Anexa nr. 15)**

Structura actionariatului este urmatoarea:

- √ **VARD RO HOLDING S.R.L. TULCEA**, persoana juridica romana, avand sediul in Tulcea, Strada Ing. Dumitru Ivanov nr. 22, inregistrata in Registrul Comertului Tulcea sub nr. J. 36/155/2000, CIF RO13099039;
  - valoare aport total: 151.611.545 lei;
  - nr. Actiuni: 58.084.500;
  - cota de participare la beneficii si pierderi: 99,1124%.

√ **Actionarii tip lista:**

- valoare aport total: 5.915,25 lei;
- nr. Actiuni: 2.266;
- cota de participare la beneficii si pierderi 0,8876%.

Persoane imputernicite: DIRECTOR GENERAL: ing. Tudorel Topa

### **2.3. Utilizarea actuala a terenului**

VARD TULCEA S.A. are ca domeniu de activitate "Costructii nave si structuri plutitoare", conform cod CAEN: 3011 si activitati conexe de:

- ⇒ productia de tuburi, tevi, profile tubulare si accesorii pentru acestea, din otel – cod 2420;
- ⇒ fabricarea de constructii metalice si parti profesio ale structurilor metalice – cod 2511;
- ⇒ fabricarea de usi si ferestre din metal – cod 2512;
- ⇒ tratarea si acoperirea metalelor – cod 2561;
- ⇒ operatiuni de mecanica generala – cod 2562;
- ⇒ fabricarea de recipienti, containere si alte produse similare din otel – cod 2591;
- ⇒ fabricarea altor articole din metal n.c.a. – cod 2599;
- ⇒ fabricarea altor masini-unelte n.c.a. – cod 2849;
- ⇒ constructia de ambarcatiuni sportive si de profesionale – cod 3012;
- ⇒ fabricarea de mobila pentru birouri si magazine – cod 3101;
- ⇒ repararea articolelor din metal – cod 3311;
- ⇒ repararea masinilor – cod 3312;
- ⇒ repararea si intretinerea navelor si barcilor – cod 3315;
- ⇒ repararea si intretinerea altor echipamente de transport n.c.a. – cod 3317;
- ⇒ repararea altor echipamente – cod 3319;
- ⇒ instalarea masinilor si echipamentelor profesionale – cod 3320;
- ⇒ funizarea de abur si aer conditionat – cod 3530;
- ⇒ captarea, tratarea si distributia apei – cod 3600;
- ⇒ colectarea si epurarea apelor uzate – cod 3700;
- ⇒ colectarea deseurilor nepericuloase – cod 3811;
- ⇒ colectarea deseurilor periculoase – cod 3812;
- ⇒ tratarea si eliminarea deseurilor nepericuloase – cod 3821;
- ⇒ tratarea si eliminarea deseurilor periculoase – cod 3822;
- ⇒ demontarea (dezasamblarea) masinilor si a echipamentelor scoase din uz pentru recuperarea materialelor – cod 3831;
- ⇒ constructii hidotehnice – cod 4291;
- ⇒ lucrari de demolare a constructiilor – cod 4311;
- ⇒ lucrari de pregatire a terenului – cod 4312;
- ⇒ lucrari de instalatii electrice – cod 4321;
- ⇒ lucrari de instalatii sanitare, de incalzire si de aer conditionat – cod 4322;
- ⇒ alte lucrari de instalatii pentru constructii – cod 4329;
- ⇒ lucrari de vopsitorie, zugraveli si montari de geamuri – cod 4334;
- ⇒ alte lucrari de finisare – cod 4339;
- ⇒ lucrari de invelitori, sarpante si terase la constructii – cod 4339;
- ⇒ intretinerea si repararea autovehiculelor – cod 4520;

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 20 / 483

- ⇒ comert cu ridicata al altor masini si echipamente – cod 4669;
- ⇒ comert cu ridicata al deseurilor si resturilor – cod 4677;
- ⇒ comert cu ridicata nespecializat – cod 4690;
- ⇒ transporturi rutiere de marfuri – cod 4941;
- ⇒ transporturi prin conducte – cod 4950;
- ⇒ transportul de marfa pe cai navigabile interioare – cod 5040;
- ⇒ depozitari – cod 5210;
- ⇒ activitati de servicii anexe pentru transporturi terestre – cod 5221;
- ⇒ activitati de servicii anexe transporturilor profesionale – cod 5222;
- ⇒ manipulari – cod 5224;
- ⇒ facilitati de cazare pentru vacante si perioade de scurta durata – cod 5520;
- ⇒ alte servicii de cazare – cod 5590;
- ⇒ alte servicii de alimentatie n.c.a. – cod 5629;
- ⇒ activitati de telecomunicatii prin retele cu cablu – cod 6110;
- ⇒ alte activitati de telecomunicatii – cod 6190;
- ⇒ activitati de realizare a soft-ului la comanda (software orientat client) – cod 6201;
- ⇒ activitati de consultanta in tehnologia informatiei – cod 6202;
- ⇒ activitati de management (gestiune si exploatare) a mijloacelor de calcul – cod 6203;
- ⇒ prelucrarea datelor, administrarea paginilor web si activitati conexe – cod 6311;
- ⇒ cumpararea si vanzarea de bunuri imobiliare proprii – cod 6810;
- ⇒ inchirierea si subinchirierea bunurilor imobiliare proprii sau inchiriate – cod 6820;
- ⇒ activitati de testari si analize tehnice – cod 7120;
- ⇒ activitati de design specializat – cod 7410;
- ⇒ activitati de traducere scrisa si orala (interpretare) – cod 7430;
- ⇒ alte activitati profesionale, stiintifice si tehnice – cod 7490;
- ⇒ activitati de inchiriere si leasing cu autovehicule rutiere grele – cod 7712 (exclusiv leasing);
- ⇒ activitati de inchiriere si leasing cu echipamente de transport pe apa – cod 7734 (exclusiv leasing);
- ⇒ activitati de inchiriere si leasing cu alte masini, echipamente si bunuri tangibile n.c.a. – cod 7739 (exclusiv leasing);
- ⇒ alte servicii de funizare a fortei de munca – cod 7830;
- ⇒ activitati generale de curatenie a cladirilor – cod 8121;
- ⇒ activitati specializate de curatenie a cladirilor – cod 8122;
- ⇒ activitati combinate de secretariat – cod 8211;
- ⇒ activitati de fotocopiere, de pregatire a documentelor si alte activitati specializate de secretariat – cod 8219;
- ⇒ invatamant secundar, tehnic sau profesional – cod 8532;
- ⇒ alte forme de invatamant n.c.a. – cod 8559;
- ⇒ activitati ale sindicatelor salariatilor – cod 9420;
- ⇒ repararea calculatoarelor si echipamentelor periferice – cod 9511;
- ⇒ repararea echipamentelor de comunicatii – cod 9512;
- ⇒ activitati proprii de birou pentru societate.

Productia totala realizata in anul 2016 pentru tipurile de activitati desfasurate si produse realizate, a fost:

**0APORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 21 / 483

**Tabel nr. 1. – Productia anuala realizata (an referinta: 2016)**

Tip produs	Unitate de masura	Productie maxima proiectata	Productie anuala realizata
<b>Totala: 45.381 t metal (6 nave)</b>			
<b>Tabla + profile debitate</b>	<b>t</b>	<b>60.000</b> – Statia sablare – vopsire (pasivizare) (inclusiv terti), din care la Sectiile Debitare: <b>- 10.940 – tabla;</b> <b>- 1.090 – profile.</b>	<b>29.104</b> (livrat)
<b>Bloc sectii vopsite</b>	<b>buc.</b>	-	<b>4 nave</b> (livrat)
<b>Atelier Acoperiri metalice</b>	<b>t</b>	<b>1.058 repere</b> – Instalatiei de zincare termica	-
	<b>mc</b>	<b>2 x 0,73</b> – volum cuve de tratare	-
	<b>t/h</b>	<b>0,45</b> – baie mare de zincare <b>0,38</b> – baie mica de zincare	<b>Masa metal topit [t]</b> <b>50</b> – baie mare de zincare <b>25</b> – baie mica de zincare

Principala activitate desfasurata in cadrul VARD TULCEA S.A. o reprezinta constructia si repararea navelor, pentru piata interna si externa.

**Regim de lucru:**

Sectiile de productie isi desfasoara activitatea pe parcursul a 306 zile/an, 5 zile/saptamana, in regim de trei schimburi a 8 ore (168 ore/luna; 2.016 ore/an).

Personalul tehnico – administrativ are program de lucru de 8 ore/zi, 5 zile/saptamana.

**Numar angajati:** 3.525 salariati, din care personal muncitor – 3.325 si indirect productiv – 300 si personal apartinand subcontractantilor – 1.700 si personal de la serviciile externalizate: paza – 55 si curatenie – 31 persoane.

In **Anexa nr. 16** este prezentata organigrama societatii.

Amplasamentul VARD TULCEA ocupa o suprafata de 756.462,00 mp din care 308.162,00 mp reprezinta suprafata construita ce consta in:

- cladiri administrative, tehnice, auxiliare si anexe tip baraci;
- zonele spatiilor de productie, constituite in halele de productie, spatii in aer liber de productie (cheuri, corturi);
- gospodaria de apa;
- depozit de combustibil;
- zona de stocare gaze tehnologice;
- statie compresoare;

- puncte termice;
- zone de depozitare si magazii de materii prime si materiale;
- zone depozite de deseuri.

Pe amplasamentul VARD TULCEA S.A. exista 10 puturi de control al calitatii apelor subterane, din care 1 put este in exteriorul zonei aferente constructiilor de nave (cantina), astfel fiind posibila monitorizarea calitatii apelor subterane. [\(Anexa nr. 17\)](#)

La momentul actual, zona din exteriorul zonei aferente constructiilor de nave se monitorizeaza doar intr-un singur punct, la cantina.

### 2.3.1 Folosinta anterioara a terenului

*Istoricul societatii VARD TULCEA:*

Din 1974, de la infiintarea acestei platforme industriale obiectul de activitate a fost acelasi "Constructii si reparatii nave".

Prin realizarea investitiilor pe parcursul anilor 1999 ÷ 2017 s-au aliniat tehnologiile utilizate in procesul de productie. Interesul pentru investitiile efectuate a constat si in insusirea unei experiente in ceea ce priveste aplicarea de solutii tehnice in privinta proceselor tehnologice aplicate, eficiente si performante, cat si a realizarii constructiilor moderne si aplicarea unor tehnologii si tehnici de epurare a aerului performante.

In perioada 2014 ÷ 2017 s-au demarat si finalizat mai multe proiecte, dintre care enumeram:

- s-au efectuat amenajari pentru spatiu destinat vestiarelor in cladire deja existenta – fostul atelier auto; [\(Anexa nr. 18\)](#)
- s-a amenajat atelierul reparatii auto in cadrul parcului auto; [\(Anexa nr. 19\)](#)
- s-a construit Statie de epurare ape uzate menajere; [\(Anexa nr. 20\)](#)
- s-au reamplasat instalatiile de ventilatie locala de la Sectia Tubulatura si Sectia Lacatuserie in noile locatii la Sectia Tubulatura Confectionat si Sectia Lacatuserie; [\(Anexa nr. 20a\)](#)
- s-a desfiintat si demolat Hala Sablare – Vopsire si Depozitul de Vopsea; [\(Anexa nr. 21\)](#)
- s-a construit Complex Hale vopsire/sablare; [\(Anexa nr. 21a\)](#)
- s-a extins locul de montaj (cuva) pentru dispozitivul VROS nave, Autorizatie de construire nr. 650/08.12.2014; [\(Anexa nr. 22\)](#)
- s-au desfiintat rezervoarele subterane de combustibil; [\(Anexa nr. 23\)](#)
- s-a extins si consolidat platforma cale transfer nave – Fila 2, autorizatie de construire nr. 651/08.12.2014 si nr. 233/21.07.2015; [\(Anexa nr. 24\)](#)
- s-au reamenajat vestiarele H.S.V. ob. 402 (in hala existenta) in baza Autorizatiei de constructie nr. 355/15.10.2015; [\(Anexa nr. 25\)](#)
- s-a realizat o minihala (18,00 x 19,00 x 12,00 m), ca constructie provizorie, autorizatie de construire nr. 442/14.12.2015; [\(Anexa nr. 26\)](#)
- S-au consolidat laturile de est si nord ale bazinului VARD, certificat de urbanism nr. 403/ 20.05.2016; [\(Anexa nr. 27\)](#)

- transfer corpuri de NNE cu latimea de 43 m si greutatea de 12.000 t de pe platforma fila II pe barja; **(Anexa nr. 28)**
- construire grup sanitar si bazin de colectare si retentie; **(Anexa nr. 29)**
- s-au extins filele I si II la 16 sine, montat macara Goliath capacitate 700 t, certificat de urbanism nr. 683/23.08.2016; **(Anexa nr. 29a)**

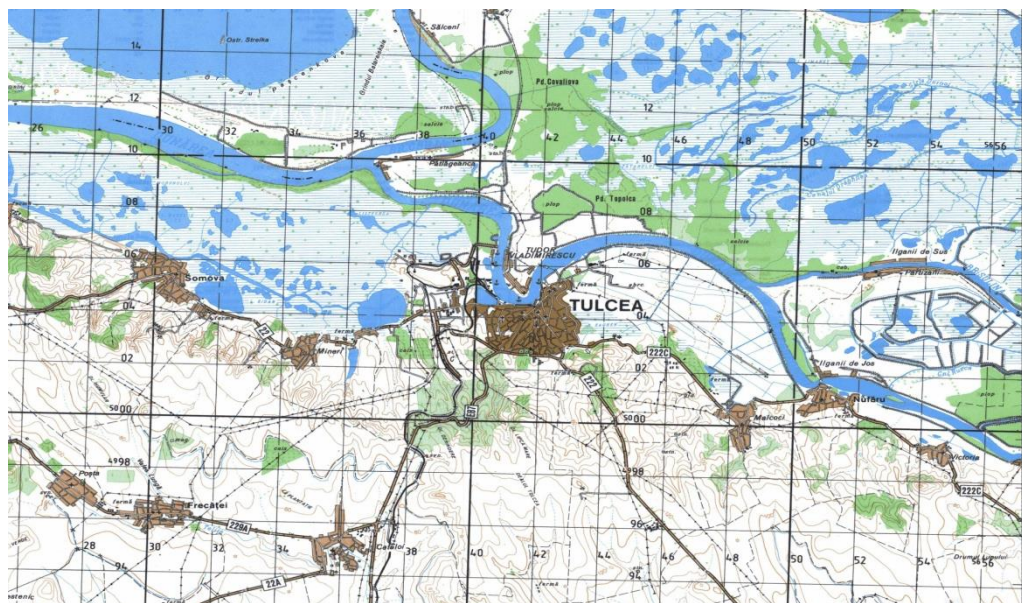
In derulare este doar o singura investie, ce nu a fost finalizata la data intocmirii prezentei documentatii, si anume: Extindere cheu armare cala nave mici.

### Istoricul terenului

Initial terenul era viran.

## 2.4. Folosirea terenului din vecinatati

VARD TULCEA S.A. este amplasata in partea de NNV a Municipiul Tulcea, pe malul drept al Dunarii, la Mm 39, situat la o distanta de cca. 2,00 km fata de zona rezidentiala a municipiului Tulcea.



**Figura nr. 2.** Amplasarea in zona

Societatea are urmatoarele vecinatati: **(Anexa nr. 30)**

- la Nord: Portul Mineralier;
- la Sud: S.C. FRIGORIFER S.A.;
- la Est: fluviul Dunare;
- la Vest: Balta Somova, din cadrul Rezervatiei Biosferei Delta Dunare si cu gospodaria de apa industriala a S.C. ALUM S.A. Tulcea.

In zona invecinata amplasamentului vegetatia este formata din paduri, culturi agricole si vegetatie erbacee de stepa. Fauna zonala se incadreaza in fauna caracteristica zonelor joase de campie.

In incinta amplasamentului, datorita destinatiei acestuia, nu se poate vorbi de vegetatie si nici de fauna terestra si acvatica.

In zona amplasamentului nu sunt suprafete impadurite, habitate ale speciilor de plante si animale incluse in Cartea Rosie, rute de migrare a pasarilor si animalelor.

Amenajari viitoare in zona amplasamentului VARD TULCEA S.A. sunt considerate improbabile si nu sunt previziuni in Planul General de Urbanism al Municipiului Tulcea. **(Anexa nr. 31)**

#### **2.4.1. Folosirea terenului din vecinatati**

Zonele din imediata vecinatate a societatii VARD TULCEA au ca utilizare predominanta destinatie industriala, inconjurata de unitati ce desfasoara activitati de tip industrial.

#### **2.5. Autorizatii curente**

➤ *Acte de reglementare pentru realizarea investitiei*

Pentru limitarea la minim a nivelului riscului de contaminare a mediului inconjurator, firma VARD TULCEA S.A. a obtinut pentru fiecare etapa de dezvoltare a firmei certificate de urbanism, autorizatii de constructii si autorizatii de mediu.

➤ *Acte de reglementare pentru functionare*

La momentul actual activitatea este autorizata in baza:

- ⇒ Autorizatia Integrata de Mediu nr. 10/05.02.2007, reactualizata la data de 23.10.2007, revizuita in 14.08.2012 si in 06.12.2016 – instalatii pentru tratarea suprafetei materialelor, obiectelor sau produselor, utilizand solventi organici, cu o capacitate de consum de solvent mai mare de 150 kg/h sau 200 tone/an;
- ⇒ Autorizatie de securitate la incendiu nr. 647248/27.11.2001 eliberata de Grupul de Pompieri Militari „DELTA” al judetului Tulcea;
- ⇒ Aviz nr. 7/13.02.2018– Administratia Rezervatiei Biosferei Delta Dunarii; **(Anexa nr. 32)**
- ⇒ Aviz nr. 5/17.02.2017 – Administratia Rezervatiei Biosferei Delta Dunarii. **(Anexa nr. 33)**



➤ *Alte acte de reglementare pentru functionare*

⇒ Autorizatia pentru desfasurarea activitatilor in domeniul nuclear nr. GM2023/2016 pentru utilizare instalatii radiologice din cadrul Laboratorului Nedistructiv RX si Gamma; Autorizatia pentru desfasurarea activitatilor in domeniul nuclear nr. GM 1561/2015 pentru detinerea instalatiilor radiologice. **(Anexa nr. 34)**

➤ *Acte de reglementare pentru evacuarea apelor uzate menajere, tehnologice si pluviale*

⇒ Autorizatia de Gospodarie a Apelor nr. 231/14.12.2017, valabila pana la data de 31.12.2019, eliberata de Administratia Nationala Apele Romane; **(Anexa nr. 35)**

⇒ Abonamentul de utilizare/exploatare a resurselor de apa nr. 121/2016 si Acte Aditionale 1 ÷ 6. **(Anexa nr. 36)**

## 2.6. Descrierea instalatiei si activitatile desfasurate

### 2.6.1. Instalatia tehnologica

Amplasamentul VARD TULCEA ocupa o suprafata de 756.462,00 mp din care 308.162,00 mp reprezinta suprafata construita ce consta in:

- cladiri administrative, tehnice, auxiliare si anexe tip baraci;
- zonele spatiilor de productie, constituite in halele de productie, spatii in aer liber de productie (cheuri, corturi);
- gospodaria de apa;
- depozit de combustibil;
- zona de stocare gaze tehnologice;
- statie compresoare;
- puncte termice;
- zone de depozitare si magazii de materii prime si materiale;
- zone depozitate de deseuri.

Corpuri de cladiri sunt:

- corp 1.1 – Vestiare (la etaj), Linie de transfer table (la parter): S = 1.868,00 mp;
- corp 1.2 – Depozit central si instalatii de pregatire laminate: S = 14.745,00 mp;
- corp 1.2.a – Depozit instalatii ventilatie: S = 296,00 mp;
- corp 1.2.b – Casa valt UBR: S = 184,00 mp;
- corp 1.2.c. – Hala alicare pasivizare (statie sablare – vopsire – (pasivizare)): S = 670,00 mp;
- corp 1.3 – Hala Constructii Corp: S = 19.319,00 mp;
- corp 1.3.a – Magazie sabloane: S = 528,00 mp;
- corp 1.3.b – Parc auto: S = 2.128,00 mp;
- corp 1.3.c – Atelier reparatii intretinere – Parc auto: S = 549,70 mp;
- corp 1.4 a + b – Platforma depozitare, vopsire bloc – sectii nave si subansamble: S = 22.010,00 mp;
- corp 1.6 – Hala Montaj Nave: S = 13.251,00 mp;
- corp 1.7 – Cala reparatii nave: S = 17.523,00 mp;
- corp 1.7.a – Cala transfer nave: S = 25.507,00 mp;

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 26 / 483

- corp 1.7.b – Grupuri sanitare cala reparatii nave: S = 86,00 mp;
- corp 1.8 – Syncrolift: S = 12.957,00 mp;
- corp 1.9 – Cabina comanda syncrolift: S = 126,00 mp;
- corp 2.1 – Hala Completare Armare si decantor pentru acoperiri metalice: S = 25.484,00 mp;
- corp 2.2 – Hala Dezarmare si atelier probe predari: S = 4.069,00 mp;
- corp 2.5 – Bazin armare: S = 149.277,00 mp;
- corp 2.5. a + 107 – Cheu armare interior si bazin armare (L = 475 ml): S = 8.700,00 mp;
- corp 2.6 – Cheu probe predare la Dunare (L = 143 ml): S = 3.017,00 mp;
- corp 3.3 + 3.3.a – Magazie vopsele: S = 477,00 mp;
- corp 3.5 – Gospodarie combustibil lichid, lubrefianti: S = 1.113,00 mp;
- corp 3.5.a – Statie pompare combustibil: S = 69,00 mp;
- corp 4.1 – Grup tehnico social si deserviri energetice la hala montaj nave: S = 1.268,00 mp;
- corp 4.2 – Anexa tehnico – sociala H.C.C.: S = 794,00 mp;
- corp 4.2.a – Decantor static: S = 60,00 mp;
- corp 4.3 – Anexa tehnico-sociala – H.C.C.: S = 959,00 mp;
- corp 4.4 – Anexe tehnice, grup social sanitar si deserviri energetice la Hala completare armare si decantor pt. acoperiri metalice (corp 2.1): S = 1.375,00 mp;
- corp 4.7 – Grup social sanitar si deserviri energetice la hala dezarmare, fosa septica: S = 410,00 mp;
- corp 4.8 – Cantina: S = 1.266,00 mp; (spatiu inchiriat si exploatat de firma care desfasoara activitatea)
- corp 5.1 – Anexa tehnica depozite: S = 65,00 mp;
- corp 5.2 – Depozite substante chimice: S = 157,00 mp; (102 mp – suprafata utila)
- corp 5.2.a – Depozit vopsea de apa: S = 179,00 mp; (102 mp – suprafata utila)
- corp 5.2.b – Anexa tehnico – electrica: S = 120,00 mp;
- corp 5.2.c – Depozit propan: S = 93,00 mp;
- corp 5.3 – Atelier mecanic si remiza PSI: S = 1.072,00 mp;
- corp 5.3.a – Statie pompare apa racire: S = 53,00 mp;
- corp 5.3.b – Turnuri de racire: S = 82,00 mp;
- corp 5.4.c – Depozit materiale: S = 55,00 mp;
- corp 5.5 – Statie pompare ape menajere: S = 38,00 mp;
- corp 5.6 – Statie pompare si Statie epurare ape menajere: S = 350,00 mp
- corp 5.7 – Statie 110/6 kv – proprietar ENEL TI: S = 38,00 mp;
- corp 5.8 – Post transformare: S = 38 mp;
- corp 5.11 – Cicloane talaj: S = 36,00 mp;
- corp 6.1 – Statia 1 - rezerv. O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>C<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>: S = 390,00 mp;
- corp 6.2 – Statia 2 - rezerv. O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>C<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>: S = 173,00 mp;
- corp 6.2.a – Depozit baterii H<sub>2</sub>C<sub>2</sub>: S = 311,00 mp;
- corp 6.3 – Statia 3 - rezerv. H<sub>2</sub>C<sub>2</sub>: S = 56,00 mp;
- corp 6.4 – Statia 4 - rezerv. O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>C<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>: S = 158,00 mp
- corp 6.5 – Cabina poarta nr. 1: S = 19,00 mp;
- corp 6.5.a – Parcaj auto: S = 4.740,00 mp;
- corp 6.7 – Poarta auto nr. 1A: S = 13,00 mp;

## 0APORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 27 / 483

- corp 100 – Hala (F.U.C.M.): constructii metalice, sablare – pasivizare profile: S = 63.798,00 mp;
- corp 100.a + b – Anexa tehnica corp A + B: S = 3.039,00 mp;
- corp 100.c.1 – Cabina control nedistructiv: S = 992,00 mp;
- corp 100.c.2 – Cabine alicare: S = 178,00 mp;
- corp 100.c.3 – Depozit vopsele: S = 52,00 mp;
- corp 100.c.4 – Cabina grunduire: S = 168,00 mp;
- corp 100.c.5 – Depozit deseuri vopsele: S = 168,00 mp;
- corp 100.c.6 – Magazie echipamente: S = 270,00 mp;
- corp 100.c.7 – Magazie echipamente: S = 900,00 mp;
- corp 100.c.8 – Asamblat 2 - parte integranta din Hala F.U.C.M. – corp 100;
- corp 100.c.9 – Prefabricare - parte integranta din Hala F.U.C.M. – corp 100;
- corp 100.c.10 – Debitare 2 - parte integranta din Hala F.U.C.M. – corp 100;
- corp 100.c.11 – Tubulatura 2 - parte integranta din Hala F.U.C.M. – corp 100;
- corp 100.c.12 – Decantor static: S = 12 mp;
- corp 100.c.13 - Atelier confectie tubulatura PE: S = 320 mp;
- corp 100.c.14 - Atelier confectie tubulatura fibra de sticla: S = 350 mp;
- corp 101 – Depozit laminate grele: S = 17.500,00 mp;
- corp 102 – Depozit piese finite si expeditie: S = 6.380,00 mp;
- corp 103 – Depozit schele: S = 4.450,00 mp;
- corp 105 – Magazie produse finite, piese de schimp si forja: S= 1.017,00 mp;
- corp 106 – Hala Unitati Auxiliare – H.U.A.: S = 9.245,00 mp;
- corp 109 – Gospodaria de apa recirculata tratament termic: S = 146,00 mp;
- corp 110 – Container modulare – Complex locuibil: S = 1.050,00 mp;
- corp 200 – Cala montaj nave mici: S = 6.880,00 mp;
- corp 201 – Cala constructii nave de 15.000 TDW: S = 12.134,00 mp;
- corp 201.a – Grup sanitar - Cala 15000 TDW: S = 81,00 mp;
- corp 202 – Cheu probe predare la Dunare (L = 103,5 ml): S = 2.184,00 mp;
- corp 203 – Cheu armare interior (L = 123 ml): S = 2.500,00 mp;
- corp 300 – Magazie instalatii: S = 246,00 mp;
- corp 301 – Post trafo: S = 57,00 mp;
- corp 302 – Aeroterme - 4 buc. – H.M.N.: S = 21,00 mp;
- corp 303 – Hidrohalda: S = 2.800 mp;
- corp 304 – SC1 - TR.1; TR.2; TR.3;TR.4: S = 67,50 mp;
- corp 305 – SC2 - TR.1: S = 54,00 mp;
- corp 306 – SC3 - TR.1; TR.2: S = 136,00 mp;
- corp 307 – SC4 - TR.1; TR.2: S = 159,00 mp;
- corp 308 – TR.1; TR.2 (SC1): S = 64,00 mp;
- corp 309 – TR.1; TR2 (SC1): S = 88,00 mp;
- corp 310 – TR.1 (SC3): S = 39,00 mp;
- corp 311 – TR.1; TR.2 (SC1): S = 36,00 mp;
- corp 312 – TR.1 (SC1); TR.2 (SC2): S = 36,00 mp;
- corp 313 – Depozit intermediar de vopsea: S = 48,00 mp;
- corp CT1 – Centrala Termica – H.M.N: S = 26,00 mp;
- corp CT2 – Centrala Termica – H.C.C: S = 157,00 mp;
- corp CT3 – Centrala Termica – HCA: S = 16,00 mp;
- corp CT4 – Centrala Vestiare – Tubulatuta Confectii (2): S = 42,00 mp;

**RAPORT DE AMPLASAMENT***pentru obiectivul:***VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 28 / 483

- corp CT5 – Centrala Termica – Anexa tehnica F.U.C.M.: S = 81,84 mp;
- corp CT6 – Centrala Termica – Complex locuinte containere (langa Statie 110 KV): S = 31,40 mp;
- corp CT7 – Centrala Termica – Spatiu cazare, 144 locuri (langa combustibil): S = 18,00 mp;
- corp CT8 – Centrala Termica – Vestiare CSV: S = 29,00 mp;
- corp CT9 – Centrala Termica – H.U.A vestiare (fost at. Transporturi): S = 13,00 mp;
- corp CT10 – Centrala Termica – VH2: S = 10,90 mp;
- corp CT11 – Centrala Termica – Anexa Mecano-Energetic = 7,00 mp;
- corp 314 – Corturi depozitare: S = 682,00 mp (600 mp – suprafata utila);
- corp 315 – Cort depozitare: S = 341,00 mp (300 mp – suprafata utila);
- corp 401 – Complex hale sablare-vopsire – Ob. 401: S = 3.400,00 mp, cu o hala de sablare/vopsire/uscare – HSV2 (L = 38,00 m, l = 27,50 m, h = 18,00m) si o hala de spalare/vopsire/uscare – HV3 (L = 37,00 m, l = 27,50 m, h = 18,00 m);
- corp 402 – Complex hale sablare-vopsire – Ob. 402: S = 5.220,00 mp, cu o hala de sablare/vopsire/uscare – HSV1 (L = 40,7 m, l = 27,50 m, h = 25,50 m) si doua hale de spalare/vopsire/uscare – HV1 (L = 41,00 m, l = 27,50 m, h = 25,50 m) si HV2 (L = 38,30 m, l = 27,5 m, h = 25,50 m);
- corp 403 – Transbordor mic: S = 3.430 mp;
- corp 404 – Statie conexiuni – SC5: S = 337,00 mp
- corp 405 – Birouri hale sablare-vopsire S = 69,00 mp;
- corp 406 – Baza sportiva: S = 21.755,00 mp;
- corp 407 – Vestiar H.U.A: S = 492,00 mp;
- corp 408 – Pod bascula (cantar): S = 90,00 mp;
- corp 409 – Spatiu cazare 144 locuri: S = 743,39 mp;
- corp 410 – Vestiar - Tub. Confectii: S = 205,00 mp;
- corp 411 – Siloz Teava - Tub Confectii: S = 105,00 mp;
- corp 412 – Minihala F.U.C.M.: S = 522,00 mp;
- corp 413 – Depozit fier vechi;
- corp 414 – Magazie echipamente, materiale si furnitura client: S = 1.764,00 mp.

Instalatii functionale la acest moment sunt prezentate in tabelul de mai jos:

**Tabelul nr. 2.**

Nr. crt.	Instalatii/Amplasamente FUNCTIONALE	
	Corp	Cladire, suprafata la sol
1.	1.1	Vestiar P + E; S = 1.868,00 mp
2.	1.2	Depozit central si instalatii de pregatire laminate; S = 14.745,00 mp
3.	1.2.a	Depozit instalatii ventilatie; S = 296,00 mp
4.	1.2.b	Casa valt; S = 184,00 mp
5.	1.2.c	Hala alicare pasivizare (statie sablare – vopsire – (pasivizare)); S = 670,00 mp
6.	1.3	Hala constructii corp; S = 19.319,00 mp
7.	1.3.a	Magazie sabloane; S = 528,00 mp
8.	1.3.b	Parc auto; S = 2.128,00 mp
9.	1.3.c	Atelier reparatii intretinere – pac auto; S = 549,70 mp
10.	1.4 a+b	Platforma depozitare, vopsire bloc – sectii nave si subansamble; S =

**0APORT DE AMPLASAMENT**

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 29 / 483

<b>Nr.</b>	<b>Instalatii/Amplasamente FUNCTIONALE</b>	
		22.010,00 mp
11.	1.6	Hala montaj nave; S = 13.251,00 mp
12.	1.7	Cala reparatii; S = 17.523,00 mp
13.	1.7.a	Cala transfer nave; S = 25.507,00
14.	1.7.c	Grup sanitare cala reparatii nave; S = 162,00 mp
15.	1.7.d	Vestiar Hala Sablare Vopsire; S = 86,00 mp
16.	1.8	Sincrolift; S = 12.957,00 mp
17.	1.9	Cabina comanda sincrolift; S = 126,00 mp
18.	2.1	Hala completare armare si decantor pentru acoperiri metalice; S = 25.484,00 m
19.	2.2	Hala dezarmare si atelier probe predari; S = 4.069,00 mp
20.	2.5	Bazin armare; S = 149.277,00 mp
21.	2.5.a+107	Cheu armare interior + bazin armare (L = 475 ml); S = 8.700,00 mp
22.	2.6	Cheu probe predare la Dunare (L = 143 ml); S = 3.017,00 mp
23.	3.3+3.3.a	Magazie vopsele; S = 477,00 mp
24.	3.5	Gospodarie combustibil lichid, lubrefianti; S = 1.113,00 mp
25.	3.5.a	Statie pompare combustibil; S = 69,00 mp
26.	4.1	Grup tehnico social si deserviri energetice la hala montaj nave; S = 1.268,00 mp
27.	4.2	Anexa tehnico – sociala – H.C.C.; S= 794,00 mp
28.	4.2.a	Decantor static neutralizare; S = 60,00 mp
29.	4.3	Anexa tehnico-sociala – H.C.C.; S = 959 mp
30.	4.4	Anexe tehnice, grup social sanitar si deserviri energetice la Hala completare armare si decantor pt. acoperiri metalice (corp 2.1); S = 1.375,00 mp
31.	4.7	Grup social sanitar si deserviri energetice la la hala dezarmare, fosa septica; S = 410,00 mp
32.	4.8	Cantina (spatiu inchiriat si exploatat de firma care desfasoara activitatea); S= 1.266,00 mp
33.	5.1	Anexa tehnica depozite; S = 65,00 mp
34.	5.2	Depozit substante chimice; S = 157,00 mp
35.	5.2.a	Depozit vopsea de apa; S = 179,00 mp
36.	5.2.b	Anexa tehnico – electrica; S = 120,00 mp
37.	5.2.c	Depozit propan; S = 93,00 mp
38.	5.3	Atelier mecanic si remiza PSI; S = 1.07,50 mp
39.	5.3.a	Statie pompare apa racire; S = 53,00 mp
40.	5.3.b	Turnuri de racire; S = 82,00 mp
41.	5.4.a	Depozit materiale; S = 55,00 mp
42.	5.5	Statie pompare ape menajere; S = 38,00 mp
43.	5.6	Statie de pompare si statie epurare ape uzate menejere; S = 350,00 mp
44.	5.7	Statie 110/6 kv - proprietar ENEL TI; S = 38,00 mp
45.	5.8	Post transformare; S = 38,00 mp
46.	5.11	Cicloane talaj; S = 36,00 mp
47.	6.1	Statia 1 - rezerv. O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> ; S = 390,00 mp
48.	6.2	Statia 2 - rezerv. O <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> ; S = 173,00 mp

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 30 / 483

<b>Nr.</b>	<b>Instalatii/Amplasamente FUNCTIONALE</b>	
49.	6.2.a	Depozit baterii H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> ; S = 311,00 mp
50.	6.3	Statia 3 - rezerv. H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> ; S = 56,00 mp
51.	6.4	Statia 4 - rezerv. O <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> ; S = 158,00 mp
52.	6.5	Cabina poarta – 1; S = 19,00 mp
53.	6.5.a	Parcaj auto; S = 4.740,00 mp
54.	6.7	Poarta auto-1A; S = 13,00 mp
55.	100	Hala F.U.C.M.: constructii metalice, sablare – pasivizare profile; S = 63.798,00 mp
56.	100.a + b	Anexa tehnica corp A + B; S = 3.039,00 mp
57.	100.c1	Cabina control nedestructiv; S = 922,00 mp
58.	100.c2	Cabine alicare; S = 178,00 mp
59.	100.c3	Depozit vopsele; S = 52,00 mp
60.	100.c4	Cabina grunduire; S = 168,00 mp
61.	100.c5	Depozit deseuri vopsele; S = 168,00 mp
62.	100.c6	Magazie echipamente; S = 270,00 mp
63.	100.c7	Magazie echipamente; S = 900,00 mp
64.	100.c8	Asamblat 2 – parte integranta din Hala F.U.C.M.
65.	100.c9	Prefabricare – parte integranta din Hala F.U.C.M.
66.	100.c10	Debitare 2 – parte integranta din Hala F.U.C.M.
67.	100.c11	Tubulatura 2 – parte integranta din Hala F.U.C.M.
68.	100.c12	Decantor static: S = 12 mp
69.	100.c13	Confectie tubulatura PE = 130 mp
70.	100.c14	Confectie tubulatura fibra de sticla = 150 mp
71.	101	Depozit laminate grele; S = 17.500,00 mp
72.	102	Depozit piese finite si expeditie; S = 6.380,00 mp
73.	103	Depozit schele; S = 4.450,00 mp
74.	105	Magazie produse finite, piese de schimb si forja; S = 1.017,00 mp
75.	106	Hala unitati auxiliare; S = 9.245,00 mp
76.	109	Gospodaria de apa recirculata tratament termic; S = 146,00 mp
77.	110	Containere modulare – Complex locuibil; S = 1.050,00 mp
78.	200	Cala montaj nave mici; S = 6.880,00 mp
79.	201	Cala constructii nave de 15.000 TDW; S = 12.134,00 mp
80.	201.a	Grup sanitar - Cala 15000 TDW; S = 81,00 mp
81.	202	Cheu probe predare la Dunare (L = 103,5 ml); S = 2.184,00 mp
82.	203	Cheu armare interior (L = 123 ml); S = 2.500,00 mp
83.	300	Magazie instalatii; S = 246,00 mp
84.	301	Post trafo; S = 57,00 mp
85.	302	Aeroterme - 4 buc. - HMN; S = 21,00 mp
86.	303	Hidrohalda; S = 2.800,00 mp
87.	304	SC1 - TR.1; TR.2; TR.3;TR.4; S = 67,50 mp
88.	305	SC2 - TR.1; S = 54,00 mp
89.	306	SC3 - TR.1; TR.2; S = 136,00 mp
90.	307	SC4 - TR.1; TR.2; S = 159,00 mp
91.	308	TR.1; TR.2 (SC1); S = 64,00 mp
92.	309	TR.1; TR2 (SC1); S = 88,00 mp
93.	310	TR.1 (SC3); S = 39,00 mp

**0APORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 31 / 483

<b>Nr.</b>	<b>Instalatii/Amplasamente FUNCTIONALE</b>	
94.	311	TR.1; TR.2 (SC1); S = 36,00 mp
95.	312	TR.1 (SC1); TR.2( SC2); S= 36,00 mp
96.	313	Depozit intermediar de vopsea; S = 48,00 mp
97.	CT1	Centrala Termica - H.M.N; S = 26,00 mp
98.	CT2	Centrala Termica - H.C.C; S = 157,00 mp
99.	CT3	Centrala Termica – H.C.A.; S = 16,00 mp
100.	CT4	Centrala Termica – Tubulatura Confectii (2); S = 42,00 mp
101.	CT5	Centrala Termica – Anexa tehnica F.U.C.M.; S = 81,84 mp
102.	CT6	Centrala Termica – Complex locuinte containere (langa Statie 110 KV); S = 31,40 mp
103.	C CT7	Centrala Termica – Spatiu cazare 144 locuri (langa combustibil); S = 18,00 mp
104.	CT8	Centrala Termica – Complex sablare vopsire Ob.402; S = 29,00 mp
105.	CT9	Centrala Termica – H.U.A - vestiare (fost at. Transporturi); S = 13,00 mp
106.	CT10	Centrala Termica – VH2; S = 10,90 mp
107.	CT11	Centrala Termica – Anexa Mecano-Energetic
108.	314	Corturi depozitare; S = 682,00 mp
109.	315	Cort depozitare; S = 341,00 mp
110.	100c15	Platforma exterioara betonata
111.	100c16	Platforma exterioara pietruită
112.	100c17	Platforma exterioara pietruită
113.	100c18	Platforma exterioara pietruită
114.	100c19	Platforma exterioara pietruită
115.	100c20	Platforma exterioara pietruită
116.	401	Complex hale sablare-vopsire; S = 3.400,00 mp, cuprinde o hala de sablare/vopsire/uscare – HSV2 (L = 38,00 m, l = 27,50 m, h = 18,00m) si o hala de spalare/vopsire/uscare – HV3 (L = 37,00 m, l = 27,50 m, h = 18,00 m)
117.	402	Complex hale sablare-vopsire; S = 5.220,00 mp, cuprinde o hala de sablare/vopsire/uscare – HSV1 (L = 40,7 m, l = 27,50 m, h = 25,50 m) si doua hale de spalare/vopsire/uscare – HV1 (L = 41,00 m, l = 27,50 m, h = 25,50 m) si HV2 (L = 38,30 m, l = 27,5 m, h = 25,50 m)
118.	403	Transbordor mic; S = 3.430,00 mp
119.	404	Statie conexiuni - SC 5; S = 337,00 mp
120.	405	Birouri hale sablare-vopsire; S = 69,00 mp
121.	406	Baza sportiva; S = 21.755,00 mp
122.	407	Vestiar H.U.A.; S = 492,00 mp
123.	408	Pod Bascula (cantar); S = 90,00 mp
124.	409	Spatiu cazare 144 locuri; S = 743,39 mp
125.	410	Vestiar –Tubulatura Confectionat; S = 205,00 mp
126.	411	Siloz Teava – Tubulatura Confectionat; S = 150,00 mp
127.	412	Minihala F.U.C.M.: S = 522,00 mp
128.	413	Depozit fier vechi
129.	414	Magazie echipamente, materiale si furnitura client: S = 1764,00 mp
130.	-	Cuve pentru zincare de L = 6,5 x l = 1,0 x h = 1,25 m, respectiv, L =

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 32 / 483

Nr.	<b>Instalatii/Amplasamente FUNCTIONALE</b>	
		3,5 x l = 1,0 x h = 1,25 m
131.	-	<u>Linie de pregatire piese</u> formata din cuve pentru degresare chimica (700,00 l), degresare electrochimica (700,00 l), decapare chimica (400,00 l) si cuve pentru spalare cu apa (700,00 l)
132.	-	<u>Linie de zincare electrolitica</u> formata din cuve pentru zincare electrolitica (730,00 l), tambur pentru zincare electrolitica piese marunte (500,00 l), cuva pentru neutralizare (400,00 l), cuva pentru pasivizare (400,00 l) si cuve pentru spalare cu apa (700,00 l)
133.	-	Camine de neutralizare: 1 buc. pentru laboratorul Chimic – F.U.C.M., cu un volum de 0,81 mc, avand dimensiunile: 900,00 x 600,00 x 1.500,00 mm
134.	-	Separator de grasimi: 2 buc., sunt prevazute la cantina pentru 3.000,00 locuri (exploatate de firma care a inchiriat spatiu), cu un volum de 3,30 mc, avand dimensiunile: 1.100,00 x 2.000,00 x 1.500,00 mm
135.	-	Decantoare: - 1 buc. – Atelier Acoperiri Metalice, cu un volum de 156,00 mc, avand dimensiunile: 4.000,00 x 13000,00 x 3.000,00 mm; - 1 buc. – Sectia Tubulatura Confectionat, cu un volum de 30 mc, avand dimensiunile: 4.000,00 x 3000,00 x 2.500,00 mm; - 1 buc. – Cantina: 2 x 3.000,00 locuri, cu un volum de 2,31 mc, avand dimensiunile: 1.000,00 x 2.100,00 x 1.100,00 mm; - 1 buc. – Hala Constructii Corp, cu un volum de 1,87 mc, avand dimensiunile: 1.100,00 x 1.000,00 x 1.700,00 mm; - 1 buc. – Cala transfer nave (pentru canalul colector), cu un volum de 8,60 mc, avand dimensiunile: 850,00 x 1.550,00 x 1.700,00 mm; 1.700,00 x 1.700,00 x 2.200,00 mm - 3 buc – Complex Sablare Vopsire, volum: 2,5 mc, dimensiuni: 2.500,00 x 1.000,00 x 1.000,00 mm
136.	-	Bazine colectoare W.C.: - 2 buc. – Cala reparatii, cu un volum de 22,50 mc/buc., avand dimensiunile: 3.000,00 x 2.500,00 x 3.000,00 mm, ce se evacueaza in reseaua de ape menajere; - 1 buc. – Hala dezarmare, cu un volum de 49,68 mc, avand dimensiunile: 6.900,00 x 2.400,00 x 3.000,00 mm, vidanjabil; - 1 buc. – stadion 15,00 mc
137.	-	Statie de pompare ape menajere retehnologizata: 2 electropompe submersibile tip AMAREX NF 50 – 032, cu caracteristicile: Q = 35 mc/h, H = 12 mCA, P = 3,1 Kw si 1 pompa tip ACV 150/32, cu caracteristicile: Q = 210 mc/h, H = 32 mCA, P = 45 Kw, n = 1.500 rot/min.
138.	-	Statie pompare cantina, realizata din polietilena, cu Dn = 1.110 mm, H = 4 m, dotata cu 1 + 1 pompe submersibile tip AMAREX 50-170, cu tocat, automatizate, avand caracteristicile: Q = 17,65 mc/h, H = 12 mCA, P = 1,9 Kw
139.	-	Colector apa pluviala si accidental uzate: rigola din beton pe o lungime de 130 m + decantor cu un volum de 8,6 mc (doua trepte)



**0APORT DE AMPLASAMENT**

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 33 / 483

Nr.	<b>Instalatii/Amplasamente FUNCTIONALE</b>	
		cu dimensiunile: 850,00 x 1.700,00 x 1.550,00 mm/170 x 1.700 x 2,200 mm
140.	-	<p>Retea distributie apa potabila, L = 5.565,00 m, compusa:</p> <p>1. teava PEHD, cu lungimea de 4.257,00 m, cu urmatoarele dimensiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dn 200 = 206,00 m;</li> <li>- Dn 150 = 1.842,00 m;</li> <li>- Dn 125 = 355,00 m;</li> <li>- Dn 100 = 1.424,00 m;</li> <li>- Dn 80 = 254,00 m;</li> <li>- Dn 50 = 176,00 m.</li> </ul> <p>2. teava din otel, cu lungimea de 1.308,00 m, cu urmatoarele dimensiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dn 200 = 100,00 m;</li> <li>- Dn 100 = 851,00 m;</li> <li>- Dn 50 = 98,00 m;</li> <li>- Dn 80 = 259,00 m.</li> </ul>
141.	-	<p>Retea distributie apa industriala, cu L = 276,00 m, compusa din:</p> <p>1. teava PEHD, cu Dn 200 = 40,00 m.</p> <p>2. teava din otel, cu lungimea de 236,00 m, cu urmatoarele dimensiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dn 400 = 70,00 m;</li> <li>- Dn 200 = 166,00 m.</li> </ul>
142.	-	<p>Retea de canalizare interioara menajera, L = 4.298,00 m, compusa:</p> <p>1. teava din beton, cu lungimea de 2.520,00 m, cu urmatoarele dimensiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dn 200 = 1.650,00 m;</li> <li>- Dn 250 = 145,00 m;</li> <li>- Dn 300 = 355,00 m;</li> <li>- Dn 400 = 370,00 m.</li> </ul> <p>2. Teava din otel, Dn = 300, cu lungimea de 850,00 m</p> <p>3. Teava PVC Dn 200 = 304,00 m</p> <p>4. Teava PVC Dn 300 = 57,00 m</p> <p>5. Teava PVD Dn 250 = 145,00 m</p> <p>6. Teava PVC Dn 150 = 70,00 m</p> <p>7. Teava PEHD Dn 160 = 352,00 m</p>
143.	-	<p>Retea de canalizare tehnologica tratata de la statia de neutralizare la Acvatoriu: L = 25 m, Dn 300 mm.</p>
144.	-	<p>Retea de canalizarea ape tehnologice cu L = 175,00 m, compusa din:</p> <p>1. teava din otel, cu lungimea de 175,00 m, cu urmatoarele dimensiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dn 50 = 75,00 m;</li> <li>- Dn 100 = 100,00 m.</li> </ul>
145.	-	<p>Retea de canalizare pluviala cu L = 4.368,00 m, compusa din:</p> <p>1. teava din beton, cu lungimea de 3.696,00 m, cu urmatoarele dimensiuni:</p>

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 34 / 483

Nr.	Instalatii/Amplasamente FUNCTIONALE
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dn 300 = 993,00 m;</li><li>- Dn 400 = 478,00 m;</li><li>- Dn 500 = 215,00 m;</li><li>- Dn 600 = 690,00 m;</li><li>- Dn 800 = 525,00 m;</li><li>- Dn 1.000 = 490,00 m;</li><li>- Dn 1.250 = 305,00 m.</li></ul> <p>2. teava din otel, Dn = 150, cu lungimea de 50,00 m</p> <p>3. teava din PVC cu lungimea de 622,00 m cu urmatoarele dimensiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Dn 500 = 202,00 m</li><li>- Dn 400 = 84,00 m</li><li>- Dn 250 = 128,00 m</li><li>- Dn 200 = 80,00 m</li><li>- Dn 150 = 128,00 m</li></ul>

Instalatii nefunctionale la acest moment sunt prezentate in tabelul de mai jos:

**Tabelul nr. 3.**

Nr. crt.	Instalatii/Amplasamente NEFUNCTIONALE	
	Corp	Cladire, suprafata la sol
1.	-	Rețele de hidranti interiori: 18 buc.
2.	-	Rețele de hidranti exteriori: 40 buc.
3.	-	Camine de neutralizare: - 2 buc. fost Laborator AT – H.C.C., cu un volum de 2,00 mc/buc., avand dimensiunile: 1.000,00 x 1.000,00 x 2.000,00 mm
4.	-	Separatoare de produse petroliere: - Poarta nr. 1A, cu un volum de 8,55 mc, avand dimensiunile: 1.900,00 x 4.500,00 x 1.000,00 mm - fost Atelier Tratament termic, cu un volum de 3,312 mc, avand dimensiunile: 1.200,00 x 1.200,00 x 2.300,00 mm - 1 buc. - Sectia Lacatuserie (fost Tubulatura) 2.000,00 x 500,00 x 400,00 mm; vol = 0,4 mc
5.	-	Statia de recirculare apa dotata cu turn de racire, destinata recircularii apei de la tratamentele termice cu turn de racire
6.	-	Rețea distributie apa industrială, cu L = 6.604,00 m
7.	-	Stocatoare GPL, V = 5,00 mc - 5 buc. (conservare)
8.	-	Statie de recirculare de la statia de compresoare de tip 3V45/7 Resita, cu turn de racire

Capacitati de productie dezafectate:

- turnul de racire, de la care s-au eliminat placile de azbociment;

VARD TULCEA S.A. produce si repara nave fluviale si maritime cu un deplasament echivalent de pana la 15.000,00 TDW, cu o greutate de lansare – ridicare de pana la 6.500,00 t.

Fluxul tehnologic este prezentat in figura de mai jos:

**A. DEBITARE:**

- sablare pasivizare
- debitare automata si confectionat-fasonat profile
- sortare-depozitare piese dupa debitare tabla
- sanfrenare-degrosare, fasonare table

**B. PREFABRICARE:**

- debitare mecanica table, confectionat osatura compusa
- confectionat sectii plane clasic, confectionat structuri speciale
- montaj structuri speciale

**C. ASAMBLAT:**

- confectionat module
- asamblat sectii curbe pe PIN-JIGURI, asamblat sectii pe paturi-clasic

**D. PRELUCRARI MECANICE**

- instalatii de propulsie

confectionat, montaj

- instalatii de guvernare

confectionat, montaj

**E. CONFECTIONAT REPERE  
LACATUSERIE GENERALA**

montaj repere lacat. generala

**F. CONFECTIONAT  
TUBULATURA**

sablare,  
pasivizare, zincare

**G. MONTAJ**

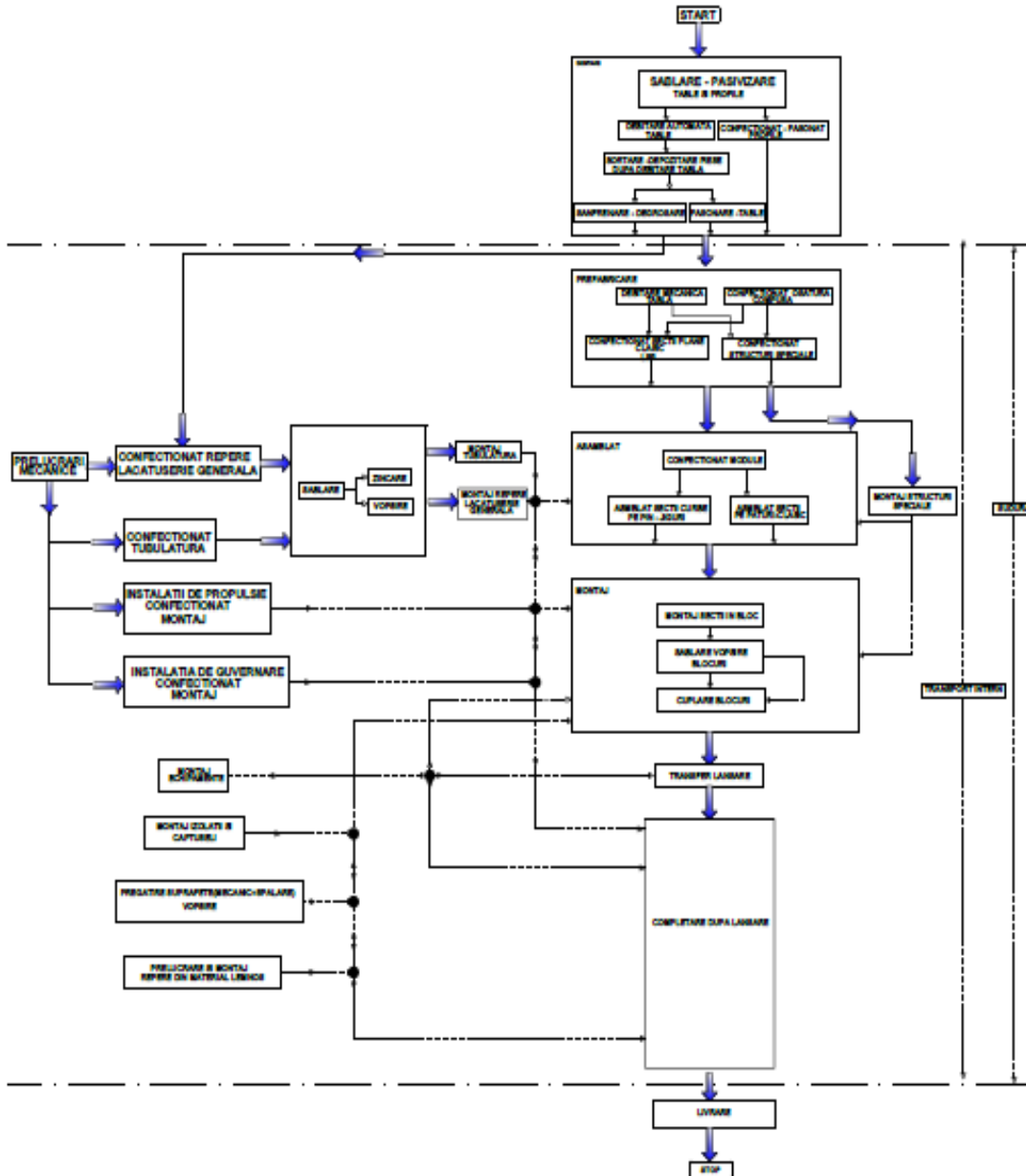
- montaj sectii in bloc
- sablare-vopsire sectii/blocuri nave
- cuplare blocuri
- montaj echipamente
- montaj izolatii si captuseli
- pregatire suprafete- spalare-vopsire
- prelucrare si montaj repere din lemn
- remedieri

**H. TRANSFER LANSARE**

**I. COMPLETARE DUPA LANSARE**

**J. LIVRARE**

**NOTA: Operatiile de SUDURA si TRANSPORT UZINAL sunt permanente pe toate fazele fluxului tehnologic.**



**Figura nr. 3 – Harta proceselor tehnologice**

Sectiile de productie pe flux tehnologic, servicii si activitatile conexe direct legate de activitatea si procesul tehnologic desfasurat pe amplasamentul VARD TULCEA, sunt urmatoarele:

➤ **DIRECTIA PRODUCTIE:**

- ➔ *Departament Corp*
  - ➔ Sectia Debitare
  - ➔ Sectia Asamblat
  - ➔ Sectia Prefabricare
  
- ➔ *Departament Montaj Nave*
  - ➔ Sectia Montaj
  - ➔ Sectia Sudura
  
- ➔ *Departament Tubulatura*
  - ➔ Sectia Tubulatura Confectionat
  - ➔ Sectia Tubulatura Montaj
  
- ➔ *Departament Lacatuserie Mecanica*
  - ➔ Sectia Lacatuserie
  - ➔ Sectia Mecanica
  
- ➔ *Departament Sablare Vopsitorie*
  - ➔ Sectia Sablare si Vopsire
  - ➔ Sectia Coordonatori sablare
  - ➔ Grupa Subcontractare
  
- ➔ *Departament Service*
  - ➔ Sectia Servicii Generale
  - ➔ Sectia SIRME
  
- ➔ *Departamentul Planificare*
  - ➔ Planificare
  - ➔ Strategii Fabricatie
  
- ➔ *Departamentul Subcontractori*

➤ **DIRECTIA COMERCIALA**

- ➔ *Serviciul Marketing*
  
- ➔ *Serviciul Comercial*
  - ➔ Birou Aprovizionare
  - ➔ Grupa Gestiune materiale
  - ➔ Grupa Import – Export
  
- ➔ *Serviciul Transporturi Logistica*
  - ➔ Grupa Transporturi
  - ➔ Grupa Logistica
  - ➔ Grupa Reparatii Intretinere

**➤ DIRECTIE TEHNICA**

- ➔ *Departament Proiectare Preliminara si Corp*
  - ➔ Serviciul Proiectare Preliminara
  - ➔ Serviciul Proiectare Corp
  - ➔ Proiectare Asistenta Tehnica
- ➔ *Departament Proiectare Armare*
  - ➔ Serviciul Proiectare Lacatuserie Armare
  - ➔ Serviciul Proiectare Tubulatura
- ➔ *Serviciul IT*
  - ➔ Biroul IT

**➤ DEPARTAMENT SSM/M**

- ➔ *Departament Sanatate si Securitate a Muncii/Mediu*
  - ➔ Compartiment Sanatate si Securitate a Muncii
  - ➔ Compartiment Mediu
  - ➔ Serviciul Privat pentru Situatii de Urgenta
  - ➔ Statia de epurare ape menajere si laborator

**➤ DIRECTIA CALITATE**

- ➔ *Departament Control Tehnic al Calitatii*
  - ➔ Laborator Control Nedistructiv
  - ➔ Monitorizare
- ➔ *Departament Asigurarea Calitatii*
  - ➔ Birou Asigurarea Calitatii
  - ➔ Serviciul Laboratoare: Laborator chimic; Laborator Metrologie; Laborator incercari mecanice
  - ➔ Birou Relatii cu Clientii

**➤ DIRECTIA RESURSE UMANE**

- ➔ *Departament Administrativ*
- ➔ *Departament Personal*
- ➔ *Oficiul Juridic*

**➤ DIRECTIA FINANCIARA**

- ➔ *Manager cost control*
- ➔ *Serviciul financiar*
- ➔ *Manager economic*
  - ➔ Serviciu Contabilitate

**0APORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 39 / 483

**➤ SERVICII EXTERNALIZATE:**

- Cantina;
- Paza;
- Curatenie;
- Cabinet Medical;
- Izolatii.

**Tabelul nr. 4. Activitati specifice desfasurate pe amplasament VARD TULCEA**

COD CAEN	CLASIFICARE ACTIVITATE	ACTIVITATE COD CAEN		
		DIRECTIA	Departament	Sectie/ Serviciu
2420	Productia de tuburi, tevi, profile tubulare si accesorii pentru acestea, din otel, fibra de sticla si plastic	PRODUCTIE	Montaj nave	Montaj
				Sudura
			Tubulatura	Tubulatura Confectionat
				Tubulatura Montaj
2511	Fabricarea de constructii metalice si parti componente ale structurilor metalice	PRODUCTIE	Corp	Debitare
				Asamblat
				Prefabricare
			Montaj Nave	Montaj
				Sudura
			Tubulatura	Tubulatura Confectionat
				Tubulatura Montaj
				Lacatuserie Mecanica
2512	Fabricarea de usi si ferestre din metal	PRODUCTIE	Lacatuserie Mecanica	Lacatuserie
2561	Tratarea si acoperirea metalelor	PRODUCTIE	Tubulatura	Tubulatura Confectionat
				Sablare Vopsitorie
			Coordonatori sablare	
			Grupa Subcontractare	
2562	Operatiuni de mecanica generala	PRODUCTIE	Corp	Debitare
				Asamblat
				Prefabricare
			Montaj Nave	Montaj
				Sudura
			Tubulatura	Tubulatura Confectionat
				Tubulatura Montaj
				Lacatuserie Mecanica
2591	Fabricarea de recipienti,	PRODUCTIE	Lacatuserie	Mecanica

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 40 / 483

COD CAEN	CLASIFICARE ACTIVITATE	ACTIVITATE COD CAEN		
		DIRECTIA	Departament	Sectie/ Serviciu
	containere si alte produse similare din otel		Mecanica	
2599	Fabricarea altor articole din metal n.c.a	PRODUCTIE	Corp	Debitare
				Asamblat
				Prefabricare
			Montaj Nave	Montaj
				Sudura
			Tubulatura	Tubulatura Confectionat
				Tubulatura Montaj
Lacatuserie Mecanica	Lacatuserie Mecanica			
2849	Fabricarea altor masini-unelte n.c.a	PRODUCTIE	Corp	Prefabricare
			Montaj Nave	Montaj
				Sudura
			Tubulatura	Tubulatura Confectionat
				Tubulatura Montaj
Lacatuserie Mecanica	Lacatuserie Mecanica			
3012	Constructia de ambarcatiuni sportive si de agrement	PRODUCTIE	Corp	Debitare
				Asamblat
				Prefabricare
			Montaj Nave	Montaj
				Sudura
			Tubulatura	Tubulatura Confectionat
				Tubulatura Montaj
Lacatuserie Mecanica	Lacatuserie Mecanica			
3311	Repararea articolelor din metal	PRODUCTIE	Service	Servicii Generale
				SIRME
3312	Repararea masinilor	PRODUCTIE	Service	Servicii Generale
3315	Repararea si intretinerea navelor si barcilor;	PRODUCTIE	Service	Servicii Generale
3317	Repararea si intretinerea altor echipamente de transport n.c.a	PRODUCTIE	Service	Servicii Generale
3319	Repararea altor echipamente	PRODUCTIE	Service	Servicii Generale
				SIRME
3320	Instalarea masinilor si echipamentelor	PRODUCTIE	Service	Servicii Generale
			Sablare	Grupa



**0APORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 41 / 483

COD CAEN	CLASIFICARE ACTIVITATE	ACTIVITATE COD CAEN		
		DIRECTIA	Departament	Sectie/ Serviciu
	industriale		Vopsitorie	Subcontractare
			Tubulatura	Tubulatura Confectionat
				Tubulatura Montaj
			Montaj Nave	Montaj Sudura
			Corp	Asamblat Prefabricare
3530	Funizarea de abur si aer conditionat	PRODUCTIE	Service	SIRME
3811	Colectarea deseurilor nepericuloase	PRODUCTIE	Corp	Debitare
				Asamblat
				Prefabricare
			Montaj Nave	Montaj
				Sudura
			Tubulatura	Tubulatura Confectionat
				Tubulatura Montaj
			Lacatuserie Mecanica	Lacatuserie
				Mecanica
			Sablare Vopsitorie	Sablare si Vopsire
Coordonatori sablare				
Grupa Subcontractare				
Service	Servicii Generale			
3812	Colectarea deseurilor periculoase	PRODUCTIE	Corp	Debitare
				Asamblat
				Prefabricare
			Montaj Nave	Montaj
				Sudura
			Tubulatura	Tubulatura Confectionat
				Tubulatura Montaj
			Lacatuserie Mecanica	Lacatuserie
				Mecanica
			Sablare Vopsitorie	Sablare si Vopsire
Coordonatori sablare				
Grupa Subcontractare				
Service	Servicii Generale			
3821	Tratarea si eliminarea deseurilor nepericuloase	PRODUCTIE	Service	Servicii Generale

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 42 / 483

COD CAEN	CLASIFICARE ACTIVITATE	ACTIVITATE COD CAEN		
		DIRECTIA	Departament	Sectie/ Serviciu
3822	Tratarea si eliminarea deseurilor periculoase	PRODUCTIE	Sablare Vopsitorie	Sablare si Vopsire
3831	Demontarea (dezasamblarea) masinilor si a echipamentelor scoase din uz pentru recuperarea materialelor	PRODUCTIE	Service	Servicii Generale
4329	Alte lucrari de instalatii pentru constructii	PRODUCTIE	Corp	Prefabricare
			Montaj Nave	Montaj
				Sudura
			Tubulatura	Tubulatura Confectionat
				Tubulatura Montaj
			Lacatuserie Mecanica	Lacatuserie
				Mecanica
Sablare Vopsitorie	Grupa Subcontractare			
Service	Servicii Generale			
4334	Lucrari de vopsitorie, zugraveli si montari de geamuri	PRODUCTIE	Corp	Debitare
			Sablare Vopsitorie	Sablare si Vopsire
				Coordonatori sablare
				Grupa Subcontractare
4339	Alte lucrari de finisare	PRODUCTIE	Corp	Debitare
				Asamblat
				Prefabricare
			Montaj Nave	Montaj
				Sudura
			Tubulatura	Tubulatura Confectionat
				Tubulatura Montaj
			Lacatuserie Mecanica	Lacatuserie
Mecanica				
Sablare Vopsitorie	Grupa Subcontractare			
4520	Intretinerea si repararea autovehiculelor	PRODUCTIE	Service	SIRME
4669	Comert cu ridicata al altor masini si echipamente	COMERCIALA		Serviciul Comercial
4677	Comert cu ridicata al deseurilor si resturilor	COMERCIALA		Serviciul Comercial

**0APORT DE AMPLASAMENT**

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 43 / 483

COD CAEN	CLASIFICARE ACTIVITATE	ACTIVITATE COD CAEN		
		DIRECTIA	Departament	Sectie/ Serviciu
4690	Comert cu ridicata nespecializat	COMERCIALA		Serviciul Comercial
4941	Transporturi rutiere de marfuri	PRODUCTIE	Service	SIRME
		COMERCIALA		Serviciul Transporturi Logistica
5040	Transportul de marfa pe cai navigabile interioare	PRODUCTIE	Service	SIRME
		COMERCIALA		Serviciul Transporturi Logistica
5210	Depozitari	PRODUCTIE	Corp	Debitare
				Asamblat
				Prefabricare
			Montaj Nave	Montaj
				Sudura
			Tubulatura	Tubulatura Confectionat
				Tubulatura Montaj
			Lacatuserie Mecanica	Lacatuserie
				Mecanica
			Sablare Vopsitorie	Sablare si Vopsire
				Coordonatori sablare
Grupa Subcontractare				
Service	Servicii Generale			
	SIRME			
COMERCIALA		Serviciul Comercial		
CALITATE	Asigurarea Calitatii	Birou Asigurarea Calitatii		
5221	Activitati de servicii anexe pentru transporturi terestre	PRODUCTIE	Service	SIRME
5222	Activitati de servicii anexe transporturilor pe apa	PRODUCTIE	Service	SIRME
5224	Manipulari	PRODUCTIE	Corp	Debitare
				Asamblat
				Prefabricare
			Montaj Nave	Montaj
				Sudura
Tubulatura	Tubulatura Confectionat			
	Tubulatura Montaj			

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 44 / 483

COD CAEN	CLASIFICARE ACTIVITATE	ACTIVITATE COD CAEN		
		DIRECTIA	Departament	Sectie/ Serviciu
			Lacatuserie Mecanica	Lacatuserie Mecanica
			Sablare Vopsitorie	Sablare si Vopsire Coordonatori sablare
				Grupa Subcontractare
			Service	Servicii Generale SIRME
		COMERCIALA		Serviciul Comercial
5520	Facilitati de cazare pentru vacante si perioade de scurta durata	COMERCIALA		Serviciul Comercial
5590	Alte servicii de cazare	COMERCIALA		Serviciul Comercial
5629	Alte servicii de alimentatie n.c.a	RESURSE UMANE	Administrativ	Servicii externalizate (cantina, chioscuri)
6201	Activitati de realizare a soft-ului la comanda (software orientat client)	COMERCIALA		Serviciul Marketing
		TEHNICA		Serviciul IT
6202	Activitati de consultanta in tehnologia informatiei	PRODUCTIE	Planificare	Planificare Strategii fabricatie
6311	Prelucrarea datelor, administrarea paginilor web si activitati conexe	PRODUCTIE	Planificare	Planificare
6810	Cumpararea si vanzarea de bunuri imobiliare proprii	COMERCIALA		Serviciul Comercial
6820	Inchirierea si subinchirierea bunurilor imobiliare proprii sau inchiriate	PRODUCTIE	Sablare Vopsitorie	Grupa Subcontractare
			Service	Servicii Generale SIRME
		COMERCIALA		Serviciul Comercial
7120	Activitati de testari si analize tehnice	PRODUCTIE	Planificare	Planificare
		GENERALA	SSM/M	
		CALITATE	Control Tehnic al Calitatii	
Asigurarea Calitatii				
7410	Activitati de design specializat	PRODUCTIE	Tubulatura	Tubulatura Confectionat
			Planificare	Planificare
		TEHNICA	Proiectare	

**0APORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 45 / 483

COD CAEN	CLASIFICARE ACTIVITATE	ACTIVITATE COD CAEN		
		DIRECTIA	Departament	Sectie/ Serviciu
			Preliminara si Corp	
			Proiectare Armare	
7430	Activitati de traducere scrisa si orala (interpretare)	PRODUCTIE	Lacatuserie Mecanica	Lacatuserie
7712	Activitati de inchiriere si leasing cu autovehicule rutiere grele	COMERCIALA		Serviciul Comercial
7734	Activitati de inchiriere si leasing cu echipamente de transport pe apa	COMERCIALA		Serviciul Comercial
7739	Activitati de inchiriere si leasing cu alte masini, echipamente si bunuri tangibile n.c.a	COMERCIALA		Serviciul Comercial
7830	Alte servicii de funizare a fortei de munca	RESURSE UMANE		
8211	Activitati combinate de secretariat	RESURSE UMANE		
8219	Activitati de fotocopiare, de pregatire a documentelor si alte activitati specializate de secretariat	RESURSE UMANE		
		PRODUCTIE		
		COMERCIALA		
		TEHNICA		
8532	Invatamant secundar, tehnic sau profesional	PRODUCTIE	Tubulatura	Tubulatura Confectionat
		RESURSE UMANE	Personal	
8559	Alte forme de invatamant n.c.a.	PRODUCTIE	Tubulatura	Tubulatura Confectionat
		GENERALA	SSM/M	
		CALITATE	Asigurarea calitatii	
		RESURSE UMANE	Personal	
9420	Activitati ale sindicatelor salariatilor	RESURSE UMANE		
7712	exclusiv leasing	COMERCIALA		Serviciul Comercial
7734	exclusiv leasing	COMERCIALA		Serviciul Comercial
7739	exclusiv leasing	COMERCIALA		Serviciul Comercial
3600	Captarea, tratarea si	PRODUCTIE	Service	SIRME

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 46 / 483

COD CAEN	CLASIFICARE ACTIVITATE	ACTIVITATE COD CAEN		
		DIRECTIA	Departament	Sectie/ Serviciu
	distributia apei			
3700	Colectarea si epurarea apelor uzate	GENERALA	SSM/M	
4291	Constructii hidrotehnice	PRODUCTIE	Service	Servicii Generale
4311	Lucrari de demolare a constructiilor	COMERCIALA		Serviciul Comercial
		RESURSE UMANE	Administrativ	Servicii externalizate
4312	Lucrari de pregatire a terenului	COMERCIALA		Serviciul Transporturi Logistica
4321	Lucrari de instalatii electrice	PRODUCTIE	Service	SIRME
4322	Lucrari de instalatii sanitare, de incalzire si de aer conditionat	RESURSE UMANE	Administrativ	Servicii externalizate
4391	Amenajari hale noi	PRODUCTIE	Service	SIRME
		RESURSE UMANE	Administrativ	Servicii externalizate
4950	Transporturi prin conducte	PRODUCTIE	Service	SIRME
6110	Activitati de telecomunicatii prin retele cu cablu	PRODUCTIE	Service	SIRME
6190	Alte activitati de telecomunicatii	PRODUCTIE	Service	SIRME
6203	Activitati de management (gestiune si exploatare) a mijloacelor de calcul	TEHNICA		Serviciul IT
7490	Alte activitati profesionale, stiintifice si tehnice	RESURSE UMANE	Personal	
8121	Activitati generale de curatenie a cladirilor	RESURSE UMANE	Administrativ	Servicii externalizate
8122	Activitati specializate de curatenie a cladirilor	RESURSE UMANE	Administrativ	Servicii externalizate
9511	Repararea calculatoarelor si echipamentelor periferice	TEHNICA		Serviciul IT
9512	Repararea echipamentelor de comunicatii	PRODUCTIE	Service	SIRME

Fazele tehnologice desfasurate in halele de productie si in spatiul liber sunt:

- depozitarea materiilor prime, materialelor;
- depozitare de materiale auxiliare;
- constructia navelor cu urmatorul flux tehnologic:
  - prelucrare table si profile navale si obisnuite dupa proiecte ample de executie, teste tehnologice, prin procese mecanizate si manuale;
  - indreptare laminate la valt;
  - sablare si pasivizare;
  - debitare oxiacetilenica, cu plasma si oxigaz;
  - realizarea osaturii si a blocsectiilor prin procedee de sudura automata, semiautomata si manuala;
  - asamblare sectii nave;
  - montajul bloc-sectiilor de nave;
  - protectie anticoroziva in aer liber si hala sablare – vopsire – uscare;
  - transferul navei spre zona syncroliftului - balastare-debalastare;
  - andorcarea - lansarea la apa, montajul echipamentelor, probe de casa si de mare;
  - lucrari specifice pe syncrolift;
  - predarea navei la beneficiar.
- reparatii cu urmatorul flux tehnologic:
  - tractarea navei in bazinul de armare;
  - pozitionarea navei pe platforma syncroliftului - balastare-debalastare;
  - tragerea navei cu ajutorul transbordurului la locul de reparatie;
  - efectuarea reparatiilor la nave;
- operatiuni de dragare;
- tratare deseuri – operatiuni de distilare a deseurilor rezultate din activitatea de vopsire;
- tratare ape uzate rezultate din procesul tehnologic in statia proprie de la zincare;
- tratare ape uzate menajere in statia de epurare ape menajere;
- descarcare ape uzate tehnologice in reseaua de menajere.

## **2.6.2. Procesele tehnologice si descrierea sectiilor de productie**

Procesele tehnologice aplicate in cadrul halelor si sectiilor de productie:

### **➤ DIRECTIA PRODUCTIE**

#### **➔ Departament Corp**

##### **▸ Sectia Debitare**

Sectia Debitare isi desfasoara activitatea pe 6 puncte de lucru:

- Hala Constructii Corp, zona joasa, pe cele 3 travei pana la transbordor: suprafata de productie ~ 6.660,00 mp si traveea 3 ~ 60,00 mp dincolo de transbordor;
- Statia de sablare table si profile amplasat in spatele Halei Constructii Corp; suprafata de productie ~ 900,00 mp;

- Trasaj clasic amplasat in spatele Halei Constructii Corp: suprafata de productie ~ 300,00 mp;
- Hala F.U.C.M. traveea 6: suprafata de productie ~ 1.238,00 mp;
- Hala F.U.C.M. zona joasa traveea A + B + C: suprafata de productie ~ 4.950,00 mp;
- Depozitul de piese debitate amplasat in spatele Halei FUPS.

Sectia are in locatie si urmatoarele depozite:

- corp 102 – Depozit piese finite turnate: 6.380,00 mp;
- corp 102a – Depozit sabloane: 325,00 mp.

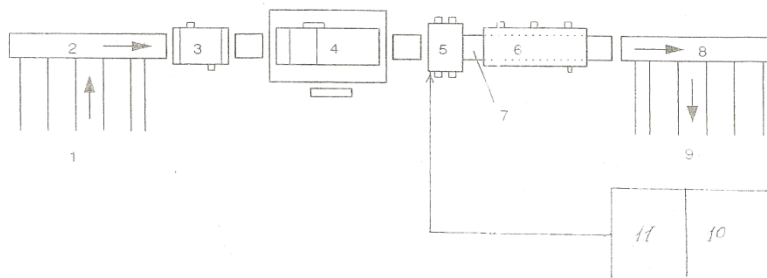
Sectia Debitare are ca profil de activitate sablarea tablelor si profilelor, debitarea tablelor, confectionare sabloane, fasonare, sanfrenare, degrosare, fasonare osatura simpla si compusa, confectionare fise de modificare, confectionat si sudat panouri care necesita fasonare, sortat si polizat repere.

Sectia Debitare are ca activitate introducerea materialelor (table si profile) si debitarea lor pe fluxul de fabricatie.

#### STATIJA SABLARE - PASIVIZARE

#### FLUX TEHNOLOGIC

ANEXA I



**Figura nr. 4.** Schema bloc a liniei tehnologice: sablare – pasivizare (Anexa nr. 37)

Legenda:

- 1 – introducerea tablelor pe flux tehnologic
- 2 – transport cu role pentru transfer tabla
- 3 – preîncalzitor
- 4 – cabina de sablare cu alice metalice
- 5 – cabina de vopsire (pasivizare) – instalatie REXON
- 6 – cabina uscare
- 7 – transportor cu lanț pentru transfer tabla
- 8 – transportor iesire
- 9 – iesire tabla din sistemul de sablare – pasivizare
- 10 – depozit intermediar pentru vopsea



11 – locatie pentru sistemul de pompare a vopselei spre cabina de vopsire – pompa tip WIWA

Din depozit tablele si profilele sunt asezate pe patul cu role 4 si 5, se indreapta la valtul tip SKET, se degreseaza de petele de ulei prin spalare cu mopul, cu curatitor ecologic si biodegradabil si detergent si se curata cu peria de sarma pe patul 7, se dezgheata pe timp de iarna cu instalatia de ardere cu gaz metan alimentat la 3 x 400 V/50 HZ, formata din 2 rampe de ardere cu duze asezate fata in fata alimentate la o presiune de max 500 mbar, cu un debit maxim instalat de 30 Nmc/h, trec pe sub o suflanta cu aer cald care indeparteaza apa rezultata din topirea ghetii sau a ploilor.

Tablele si profilele intra apoi in preincalzitorul tip GIETART, alimentat la 25 kw si gaz de alimentare 800 kw, cu presiunea de flux 50 ÷ 100 mbar.

Acesta prezinta urmatoarele caracteristici: este format din 2 perechi de arzatoare opuse unul fata de celalalt, de putere 200 kw dispuse la partea superioara si inferioara a acestuia; aerul fierbinte (generat prin arderea gazului metan), se invarte in jurul materialului, acesta fiind incalzit pana la temperatura de 35,0<sup>0</sup> ~ 40,0<sup>0</sup>C.

Cuptorul are o lungime de 5,20 m, lungimea camerei de ardere fiind de 4,20 m. Consumul mediu este de 30,00 ÷ 35,00 mc/h.

Ventilatorul arzatorului este de 1,5 kw, iar sistemul de control este automatic.

Cosul de evacuare (**A11.1**) cu diametrul de 430,00 mm si o inaltime de 2,600 m nu se utilizeaza cand se foloseste pasivant pe baza de apa si este conectat cand se utilizeaza pasivant pe baza de diluant.

Tablele si profilele sunt uscate de suflante si patrund in cabina de alicare unde sunt sablate la SA 2-1/2 cu alice metalice prin proiectarea acestora de catre 8 aruncatoare (turbine) de 3.000,00 rot./min dispuse in diverse unghiuri, 4 aruncatoare deasupra foii de tabla si 4 aruncatoare sub foaia de tabla.

In partea de jos a cabinei de alicare sunt colectate alicele metalice cu ajutorul a 2 melci longitudinali si sunt transmise snecului transversal de unde sunt preluate de 2 elevatoare 1 + 2, de unde se descarca in bunarul colector prin perdeaua de desprafuire, iar alicele se aduna in bunarul principal, reluandu-se circuitul.

Suprafata sablata trebuie sa fie curata, uniforma de culoare cenusie deschisa.

Dupa sablare, tablele + profilele patrund in cabina de pasivizare care este semideschisa, unde sunt vopsite cu instalatia tip REXON.

Pompele utilizate sunt tip MSU-B MULTISPRAY UNIT, WIWA-D-35633 LAHNAU, GRACO sau IWATA TIP M-250-46 INOX. Partea inferioara sablata a tablelor si profilelor este urmarita de operator pe monitor datorita montarii a 2 camere video

Deseurile de pasivant pe baza de apa se colecteaza in cuva cu capacitatea de 9,00 mc, in galeti.

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 50 / 483

Deseul se preda la depozitul de deseuri din VARD Tulcea dupa care se elimina prin societati specializate, in baza contractului existent.

Deseul de pasivant pe baza de solvent se colecteaza in sistem umed in cuva cu capacitate de 9,00 mc si apoi se preda la depozitul de deseuri din VARD TULCEA, dupa care se elimina prin societati specializate, in baza contractului existent.

Gazele trec prin perdeaua de apa si sunt eliminate de ventilatorul de 28.000 mc/h la cos, prin tubul de ventilatie de 600 mm si o lungime de 3800 mm.

S-a suplimentat volumul de aer exhaustat prin montarea unui ventilator de 12.000,00 mc/h cu tub de ventilatie de 600 mm si o lungime de 1.000,00 mm.

Anual se consuma in medie 28,00 mc de apa, 80.000 l pasivant in functie de productia realizata.

Din cabina de vopsire tablele trec prin cabina de uscare, de latime 3.930,00 m si o lungime de 12,0 m, patul 3 si 10 si transportate in hala cu transportorul fix cu role pentru tabla si profile si cu instalatia de transport si transfer pe orizontala tip rol – gang.

Desprafuitorul PAT JET preia praful si alicele uzate din cabina de alicare si le colecteaza in containere special amenajate si inscriptionate, depozitate pe platforma betonata de unde sunt ulterior valorificate prin firme specializate. Acest desprafuitor elimina pulberi printr-un cos de diametrul de 900 mm cu o lungime de 2.000,00 mm.

Gazele arse si aerul incalzit din preincalzitor este directionat printr-un tub de ventilatie cu diametrul de 300,00 mm in cabina de uscare de unde sunt eliminate prin doua ventilatoare 2 x 4.500,00 mc/h cu o tubulatura de 400,00 mm si o lungime de 2.900,00 mm, respectiv 1.350,00 mm prin plafonul incaperii.

Pe langa acestea mai sunt amplasate pe plafon doua ventilatoare cu diametrul de 500,00 mm si inaltimea de 700,00 mm care asigura ventilatia aerului din incinta halei 2 x 3.800,00 mc/h.



**Figura nr. 5.** Linia de sablare – vopsire (pasivizare) – Sectia Debitare

## 0APORT DE AMPLASAMENT

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 51 / 483

Foile de tabla se preiau si se aseaza in zona de depozitare provizorie si apoi pe patul masinii de debitat.

Dupa debitare se preiau foile de pe patul masinii de debitat si se aseaza pe patul de deblocare unde se face marcarea reperelor debitate, apoi se taie oxi-gaz puntile de legatura dintre reperatele formatului.

Se face sortarea lor: LSP, PAN, OC, reperate cu degrosare si reperate cu fasonare si se depoziteaza in paleti, cupe si se transporta cu remorci tractate auto, in functie de dimensiunile de gabarit/numarul si greutatea lor, pe flux sau in depozitul de piese debitate.

Piese ce necesita prelucrare, functie de desenul de executie sau procedurile de sudare, sunt directionate la sanfrenare – degrosare, unde, dupa ce se prelucreaza laturile, conform desen, sunt trimise pe flux.

Piese ce necesita fasonare, conform desenului de executie, sunt dirijate la presa, unde, functie de gabarit sunt distribuite spre executie pe una din cele trei masini.

Piese care au trasabilitate Pan-F sau Pan-Paj sunt trimise in zona de confectionant si sudat panouri, cu o suprafata de 300,00 mp pe traveea 1, dupa care se fasonaza.

Dupa fasonare, insotite de notele de predare, piesele sunt trimise pe flux.

Profilele se preiau de pe rol – gang si se aseaza in rastele pe tipodimensiuni. Apoi se debiteaza oxi-gaz (manual) la lungime, se executa noduri tipice la capete prin debitare oxi-gaz si se marcheaza.

Se efectueaza sudura de imbinare cap la cap, fasonare la rece (indoire), indreptare, se executa prin matritare decupari de scurgere/aerisire, se rotunjesc muchiile libere prin polizare, se protejeaza suprafata polizata cu pasivant pe baza de apa care se preia esalonat in galeti de 2-3 l de la statia de sablare, se sorteaza in rastele pe comanda interna si sectie corp, si se transporta cu remorci tractate auto, in functie de dimensiunile de gabarit/numarul si greutatea lor, pe flux sau in depozitul de piese debitate.

O parte din profile se transporta in paleti special confectionati la F.U.C.M. la linia de debitat profile H.G.G. Aceasta linie de debitat profile este compusa din transbordare cu lant si pat transbordor cu role pe care se aseaza profilele cu macaraua cu magneti.

Apoi se introduc prin masina de frezat si periat, se transfera cu patul cu lanturi spre gripperul care prinde profilul si il introduce la robotul de debitat care prelucreaza profilele dupa programele de debitare. Dupa debitare profilele sunt preluate de un pat transbordor si apoi cu macaraua pentru polizare si sortare.

Depozitul Sectiei Debitare este locul unde se trimit piesele debitate, fasonate si sanfrenate – degrosate ce nu au intrat pe flux. Aici, depozitarea se face pe comanda si sectie, in paleti, cupe sau rastele functie de gabarit si forma.

➤ **STATIA SABLARE – VOPSIRE (PASIVIZARE)** a fost modernizata in 1999.

- capacitate aproximativ: 400 mp/ora;
- materia prima utilizata: tabla navala, alice metalice si vopsea si diluant;
- tip de vopsea utilizata: pasivant pe baza de apa sau pe baza de solvent.

Functie de cerintele unor armatori, la care se solicita utilizarea unui anumit tip de vopsea (vopsea cu continut redus de solventi), aceasta activitatea nu se poate desfasura decat in Statia sablare – vopsire (pasivizare).

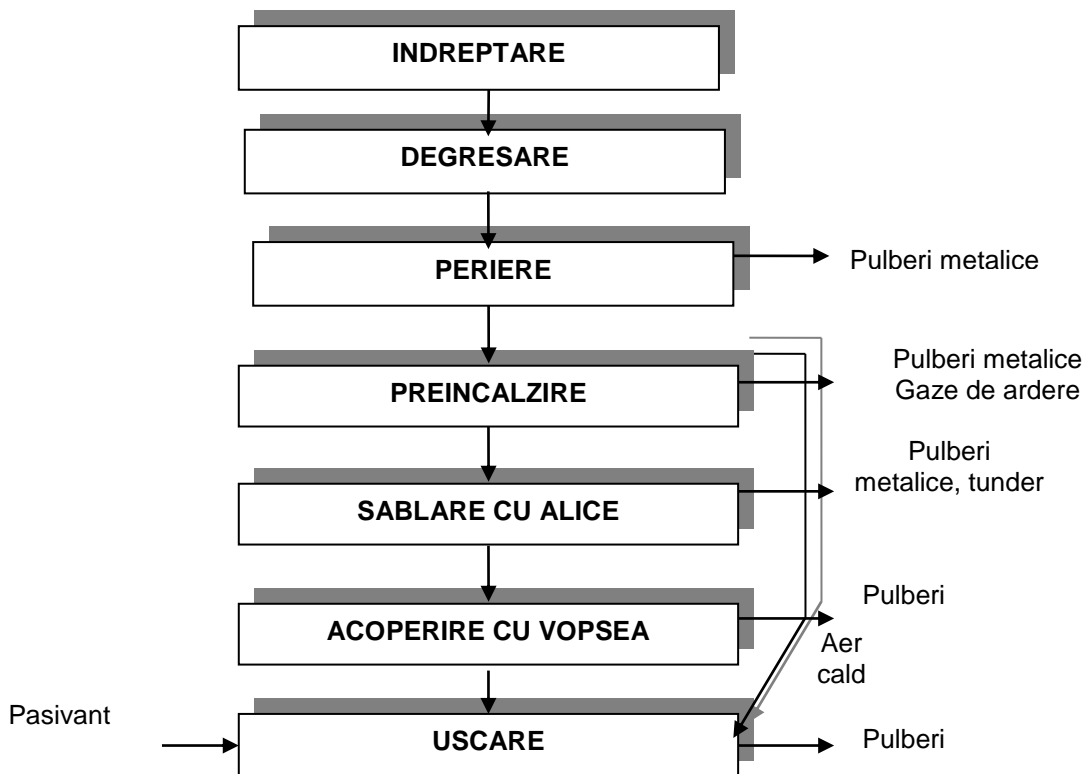
**Amplasamentul instalatiei** – in partea de vest a platformei intre Depozitul de laminate si profile si spatele Halei constructii corp, avand o suprafata de productie de ~ 900,00 mp.

Date despre instalatie:

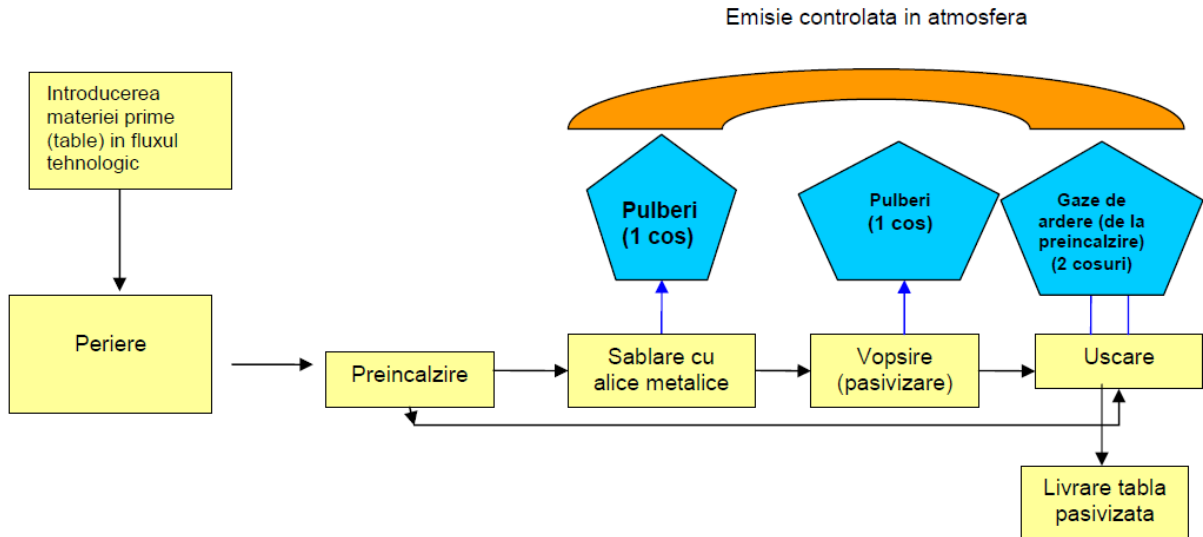
- procesul tehnologic este inchis si controlat de calculator;
- productia este discontinua: 8 h/zi, 5 zile/saptamana (in functie de comenzi se poate lucra si in schimburi);
- activitatea se desfasoara in hala inchisa, iar instalatia de sablare – vopsire (pasivizare) ocupa suprafata de aprox. 25,00 mp.

In **Anexa nr. 38** este prezentata schema statiei sablare – vopsire (pasivizare).

**Figura nr. 6.** Schema fluxului tehnologic la sablare – vopsire (pasivizare)



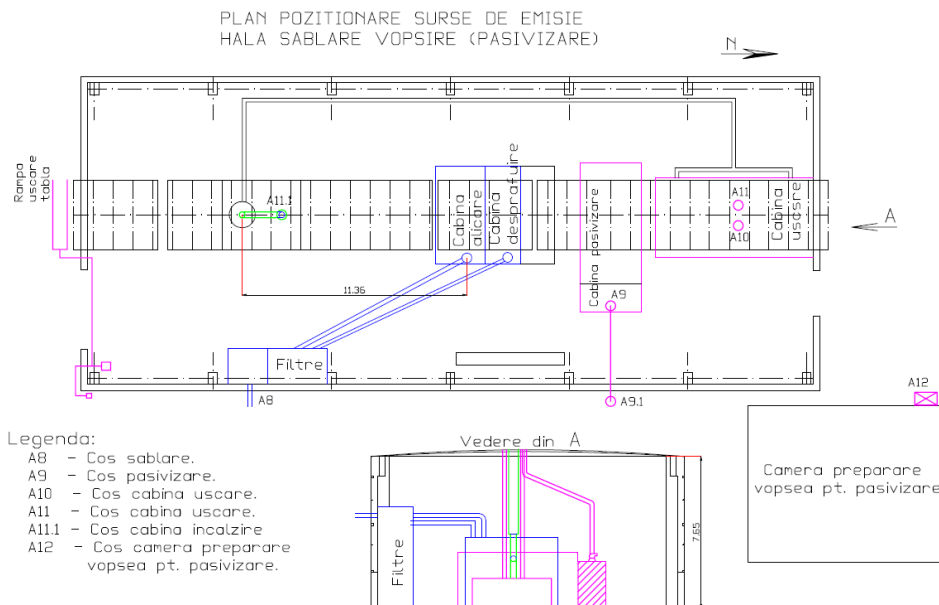
In **Anexa nr. 39** este prezentata schema procesului tehnologic de la statia sablare – vopsire (pasivizare), prezentata si in figura de mai jos.



**Figura nr. 7.** Schema procesului tehnologic de la sablare – vopsire (pasivizare)

In **Anexa nr. 38** este prezentata schema sistemelor de ventilatie de la statia sablare – vopsire (pasivizare).

Pozitionarea surselor de emisie este prezentata in figura de mai jos.



**Figura nr. 8.** Pozitionarea surselor de emisie de la STATIA SABLARE – VOPSIRE (PASIVIZARE)

Cantitatea de vopsea pe baza de apa si continutul in solventi al materiilor prime utilizate in anul 2016:

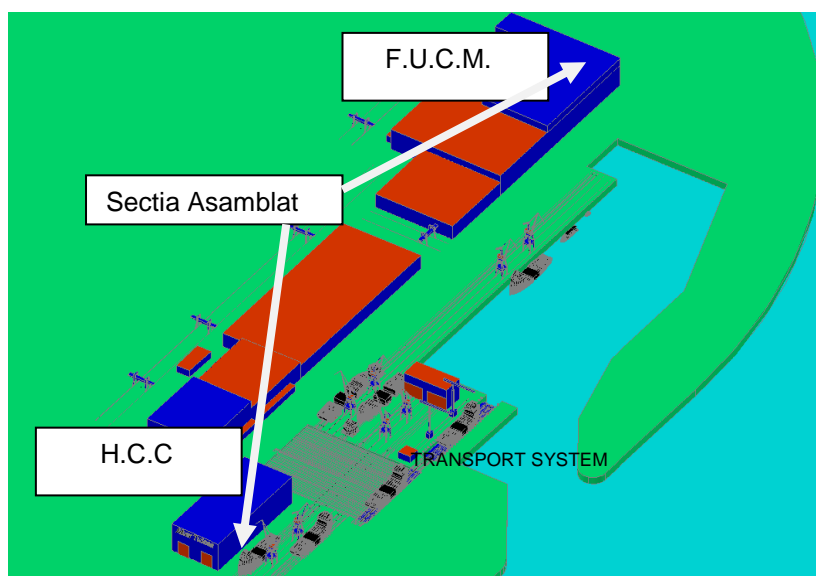
**Tabel nr. 5.**

<b>Material utilizat</b>	<b>Cantitatea substantelor utilizate (t/an)</b>	<b>Continut de solventi (%)</b>	<b>Cantitate de solventi (t/an)</b>	<b>Apa (t/an)</b>
Vopsea pe baza de apa – Interplate 0	74,170	0	0	<b>33,531</b>
Vopsele pe baza de solventi + diluant	672,485	25,58	191,015	-
<b>TOTAL</b>	<b>746,655</b>	<b>25,58</b>	<b>191,015</b>	<b>33,531</b>

► **Sectia Asamblat**

Sectia Asamblat isi desfasoara activitatea pe platforma VARD TULCEA si hale de productie, in doua zone de activitate:

- a) Hala Constructii Corp – zona inalta, traveile 1, 2 si 3, avand urmatoarele suprafete ocupate:
  - spatiu destinat activitatii de productie: cca. 7.511,00 mp;
  - spatiu destinat vestiarelor lucratorilor: cca. 280,00 mp;
  - spatiu destinat personalului TESA: cca. 46,00 mp.
- b) Hala F.U.C.M., intre deschiderea C si D, traveile 1, 2 si 4, respectiv intre deschiderea B-C si C-D traveia 7 si zona D, avand urmatoarele suprafete ocupate:
  - spatiu destinat activitatii de productie: cca. 2.300,00 mp;
  - spatiu destinat vestiarelor lucratorilor: cca. 110,00 mp;
  - spatiu destinat personalului TESA: cca. 46,80 mp.



**Figura nr. 9.** Amplasare Sectia Asamblat

Obiectul principal de activitate consta in asamblarea si sudarea semifabricatelor metalice. Activitatea se desfasoara preponderent in interiorul halei, iar cand este cazul la nava.

Fazele procesului tehnologic sunt:

- confectionat si sudat module;
- asamblarea si sudat sectii de volum – activitate de baza;
- premontaj sectii de volum;
- cuplari intre sectii sau blocuri la Montaj;
- saturari sectii: montaj rame guri de vizita, scari in tancuri, dopuri de fund, etc.

Asamblarea sectiilor de volum in functie de patul de asamblare poate fi:

- asamblare sectii volum pe cele 2 linii amplasate pe Travea 1 si Travea 2 intre deschiderea C si D;
- asamblare pe pat de grinzi - Travea 4 (intre deschiderea C si D) si travea 7 intre deschiderea B si D;
- confectionat si sudat module;
- asamblat si sudat sectii de volum – activitate de baza;
- premontaje sectii de volum;
- cuplari intre sectii sau blocuri la Montaj;
- saturari sectii: montaj rame guri de vizita, scari in tancuri, dopuri de fund, etc.

### ▶ **Sectia Prefabricare**

Sectia Prefabricare isi desfasoara activitatea in 4 zone de lucru:

- Hala F.U.C.M. – traveile 1, 2, 3, 4 intre deschiderea A si deschiderea C;
- Hala F.U.C.M - traveia 5 intre deschiderea A si pana la jumatarea deschiderii C;
- Depozitul de prefabricate situat in partea de nord a santierului, paralel cu cheiul bazinului;
- Depozit de produse debitate – situat in spatele halei F.U.C.M., intre traveia B si traveia C.

Sectia Prefabricate detine urmatoarele spatii:

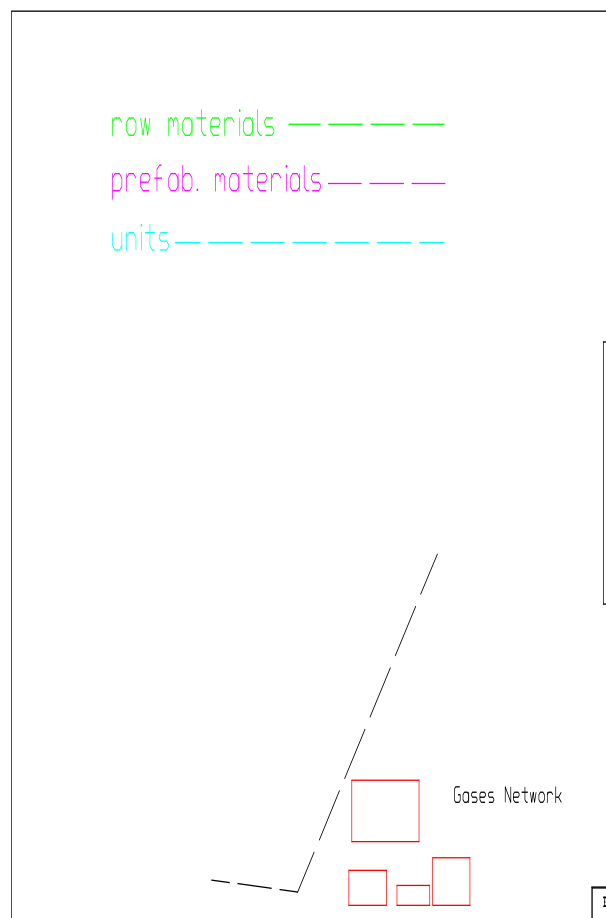
- spatiu destinat activitatii de productie: cca. 16.000,00 mp
- spatiu destinat vestiarelor lucratorilor:
  - vestiar femei (situat la etajul II al anexei F.U.C.M., axele 5a-6a): 124,00 mp si a grupului sanitar aferent: 36,00 mp;
  - vestiar barbati (situat la etajul II al anexei F.U.C.M., axele 6a-8): 234,00 mp si a grupului sanitar aferent: 36,00 mp;
- spatiu destinat personalului TESA: cca. 84,00 mp;
- spatiu destinat sculeriei: cca. 240,00 mp;
- spatiu destinat depozitului de repere prefabricate: cca. 3.240,00 mp.

Sectia Prefabricare are ca profil de activitate prelucrarea tablelor si profilelor prelucrate in sectiile Debitare, obtinandu-se produsul finit: osatura compusa si sectii plane.

Obiectul principal de activitate consta in prelucrarea materialelor. Activitatea se desfasoara preponderent in interiorul halelor, iar cand este cazul pe platforma din fata halei si la nava.

Activitatile desfaurate constau in:

- confectionare si sudura de confectionare a osaturii compuse;
- confectionare si sudura de confectionare panouri;
- asamblare osatura pe panou;
- confectionare si sudura de confectionare subansamble;
- confectionare si sudura de confectionare module;
- asamblat sectii de volum;
- debitare mecanica a tablelor la ghilotina;
- depozitare, gestiune si distribuire repere prefabricate.



**Figura nr. 10.** Amplasare Sectie Prefabricare

Activitatea sectiei se desfasoara pe 5 travei, fiecare travee avand configurat cate un flux tehnologic de productie, iar in functie de dotarile tehnice de pe aceste zone, activitatea de prefabricare se realizeaza atat clasic cat si automat, pe **Linia de Sectii Plane** care are urmatoarele puncte de lucru, cu dotarile specifice:



→ **Linia de Sectii Plane**

**Punctul 1:**

Zona de sudura cap la cap a tablelor componente ale panoului. Sudura este realizata cu ajutorul unei masini automate de sudat cap la cap sub strat de flux pe o singura parte.

**Punctul 2:**

Zona de debitare si marcare a panoului rezultat in urma sudurii cap la cap a tablelor componente. Debitarea si marcarea se face cu "Esab Cutting System" model TELEREX TXB 14000.

Operatii care se executa pe acest tact tehnologic:

- pozitionarea panoului pe masa de debitare;
- marcarea panoului;
- debitarea decuparilor din interiorul panoului;
- debitarea pe contur cu bevel a panoului;
- transferul spre urmatorul tact tehnologic.

**Punctul 3:**

Zona de pozitionare si sudura in puncte a profilelor pe panou.

Operatii care se executa pe acest tact tehnologic:

- manipularea profilelor din paletul cu profile;
- pozitionarea profilelor pe marcajul panoului;
- sudarea in puncte de sudura a profilelor;
- transferul spre urmatorul tact tehnologic.

**Punctul 4:**

Zona de sudura automata a profilelor pe panou.

Operatii care se executa pe acest tact tehnologic:

- sudura automata continua sau discontinua a profilelor pe panou;
- transferul spre urmatorul tact tehnologic.

**Punctul 5:**

Zona de montare a celorlalte elemente componente ale panoului (osaturi compuse, platbenzi, gusee, profile pe alte directii, piese de completare, etc.).

Operatii care se executa pe acest tact tehnologic:

- pozitionarea si sudura in puncte de sudura a elementelor de compelatate ale panoului;
- transferul spre urmatorul tact tehnologic.

**Punctul 6:**

Zona de sudare a celorlalte elemente componente ale panoului (osaturi compuse, platbenzi, gusee, profile pe alte directii, piese de completare, etc), prevazut cu doua zone de lucru:

⇒ Primul portal este echipat cu patru surse de sudura Kempo Weld KPS 5500, patru aspiratoare Lincoln Electric, patru dispozitive de avans Kempo Weld Wire 550.

⇒ Portalul al doilea este echipat cu un sistem de robot mobil Inrotech ce are in componenta robotul de sudare Fanuc LR Mate 200iC/5L, o sursa de sudare KempArc Pulse 450 si un derulator de sarma DT 400.

→ **MPL (microlinia de panouri)**

Linia de micro productie a panourilor este localizata in Sectia Prefabricare in zona de confectionat panouri (Traveia 5 pe o suprafata de 500,00 mp) si cuprinde:

- portalul pentru montarea intariturilor si podul pentru sudarea in puncte (TWG); sudarea in puncte (FWG);
- portalul pentru echipamentul MIG/MAG de sudat pe ambele parti a osaturii simple, portal dotat cu doua surse FASTMIG 400 Synergic.

→ **RMPL (microlinia robotizata de panouri)**

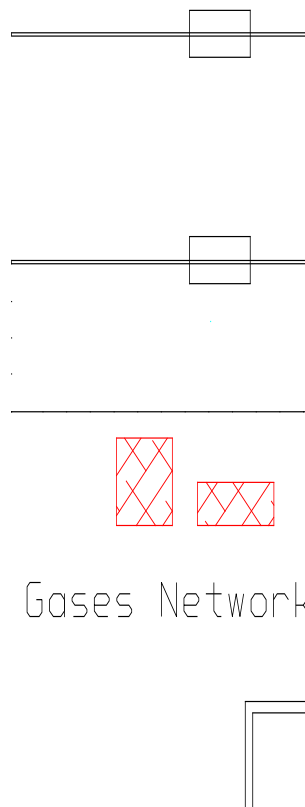
Microlinia robotizata cuprinde cuprinde:

- portal cu manipulator pentru montarea intariturilor si sudura in puncte;
- statie de sudare robotizare;
- zona de lucru la nivelul podelei;
- casete pentru aprovizionare cu intarituri.

In afara de cele doua zone in care activitatea de prefabricare se desfasoara automat sunt amenajate pe traveie 2, 4 si 7 flux clasic de confectionare sectii plane care cuprinde urmatoorii pasi:

- confectionat si sudat panouri pe standuri clasice;
- montat osatura simpla pe panou;
- sudat automat si semiautomat osatura simpla pe panou;
- montat celelalte elemente componente ale panoului;
- sudat semiautomat si automat elementele de osatura montate pe panou;
- predarea tehnica si predare la C.T.C. si beneficiar a panourilor finite.

Traveia 3 este destinata confectionarii si sudarii osaturii compuse si executarii lucrarilor atipice: postamenti, extensii bouthrustere, ocheti de remorcare si de avarie, cai rulare. Aici pe traveia 3 este amplasata linia de sudare automata a osaturii compuse.



**Figura nr. 11.** Schema fluxului tehnologic

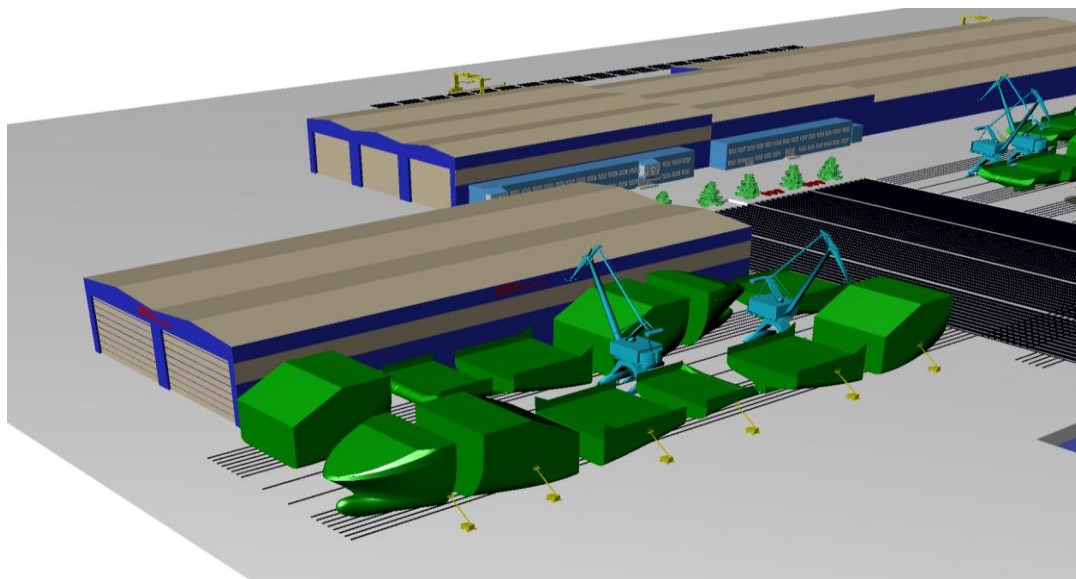
Legenda:

- flux material spre confectionat
- flux prefabricat
- flux elemente executate

→ *Departament Montaj Nave*

▶ **Sectia Montaj**

Zona de activitate a sectiei Montaj este delimitata dupa cum urmeaza: la est hale sablare vopsire, syncrolit, bazin, la vest drumul uzinal de la hala montaj nave pana la depozitul sectiei Prefabricare, la sud S.C FRIGORIFER S.A. si S.C ECODELTA S.A., la nord depozitul sectiei Prefabricare.



**Figura nr. 12.** Amplasare Sectie Montaj

Sectia Montaj detine urmatoarele zone de lucru:

- cala de 15000 (fila 5, 6) = 15.300,00 mp;
- hala montaj nave (fila 7, 8) = 11.220,00 mp;
- fila 1+ fila 2;
- fila 3 + fila 4 = 8.320,00 mp;
- fila nave mici = 4420,00 mp.

In fluxul de productiei a sectiei Montaj Interior se regasesc urmatoarele activitati:

- transportat intors sectii de volum;
- centrat sectii de volum;
- cuplat sectii de volum in blocuri de nava si cuplat blocuri de nava.
- indreptat blocuri si corpuri de nave.

⇒ Transportat intors sectii de volum

Sectiile de volum se preiau dupa predarea lor la C.T.C., DNV si IP din hala asamblat, F.U.C.M. sau cheu in cazul sectiilor venite din afara santierului.

In functie de amplasarea blocului de nava, sectiile de volum se intorc pe fila 4 sau pe cala de 15.000 sau se transfera in estacada sectie montaj sau intr-o alta zona de asteptare, pe platforme sau picioare. Intoarcerea se executa de catre formatia de transport si intors conform planului de montaj ocheti si schemei de intoarcere. Transportul sectiilor se face cu ajutorul a 3 platforme mobile de tip Commeta (sarcina maxima de 60,0 t), Kamag (sarcina maxima de 100,0 t) si Scheuerle (sarcina maxima de 190,0 t) pe platforme sau picioare. Operatiune de intors sau ridicat se face numai cu asistenta unei persoane autorizata I.S.C.I.R.

⇒ Centrat sectii de volum

Dupa efectuarea activitatii de intoarcere a sectiei de volum aceasta e transportata in zona de preluare a sectiei de pe fila unde este amplasat blocul de nava. In functie de greutatea sectiilor si pozitionarea ochetilor de ridicare se foloseste o singura macara sau doua macarale.

Operatiunea de centraj presupune urmatoarele etape:

- trasat planul diametral al navei pe sol;
- executat trasajul sectiei care urmeaza a fi ridicata;
- ridicat sectia de volum, pozitionat, asigurat;
- eliberat macaraua;
- verificat planeitate;
- masurat inaltimea de constructie de la linia de baza;
- trasat plusul de montaj, taiat plusul de montaj;
- sanfrenat si realizat noduri tipice;
- reverificat planeitate si cote de inaltime.

Dupa centrarea unei sectii se completeaza fisa de masuratori a sectiei ce este prezentata C.T.C.-ului. La finalizarea cuplarilor se preda dimensional blocul, respectiv nava dupa cuplarea blocurilor prin completarea unei fise de masuratori.

⇒ Cuplat sectii de volum si blocuri de nava

Dupa finalizarea centrării sectiei de volum, asigurarea cuplari din punct de vedere al schelei si utilitatilor (distribuitoare de oxigen – acetilena, 380 V, iluminat, ventilatie, etc.) se starteaza executia cuplari intre sectiile de volum centrate. Cuplarea sectiilor se executa cu ajutorul pieptinilor de aluminiu, iar in zonele ce prezinta dezaxari majore, iar grosimea tablei trece de 15 mm se folosesc pieptini de metal. Dupa predarea cuplarii inainte de sudura la C.T.C., sectia sudura starteaza sudura cuplarii respective, iar la final dupa eliminarea pieptinilor si montarea pieselor de completare se executa predarea tehnica finala urmata de predarea la C.T.C., respectiv la registru de clasificare si beneficiar.

⇒ Indreptat blocuri si corpuri de nava

Operatia de eliminare a deformatiilor din structurile sudate se efectueaza in cadrul sectie montaj in 2 etape:

- indreptat in faza de bloc sectii;
- verificat si indreptat corpuri de nave dupa finalizarea cuplarilor inelare intre blocurile de nava.

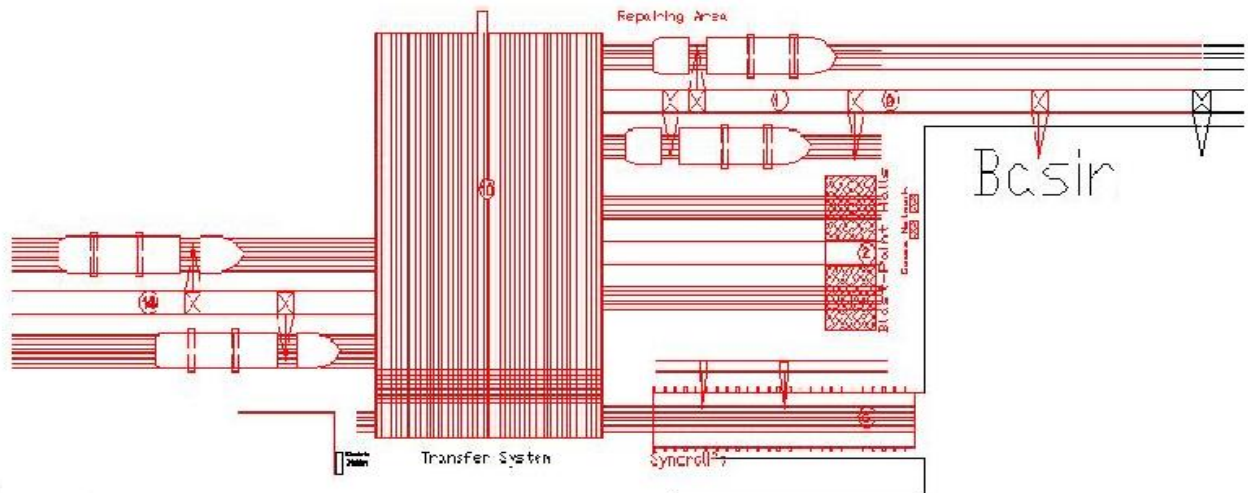
Metodele de eliminare a deformatiilor aparute dupa procesul de sudare sunt:

- **detensionarea** - consta in incalzirea tablelor in zona adiacenta elementului de rigidizare la o temperatura de  $200^{\circ} \div 250^{\circ}\text{C}$ ;
- **indreptarea** - consta in incalzirea elementelor la o temperatura de  $600^{\circ} \div 650^{\circ}\text{C}$ , cu utilizarea de rigidizari tehnologice si rigidizari suplimentare permanente, de prese mecanice, cu desprinderea cordoanelor de sudura sau desprinderi in campul tablelor.

In principiu metodele folosite sunt metode termice.

Sursele de energie termica sunt:

- flacara oxiacetilenica neutra;
- curentii de inductie.

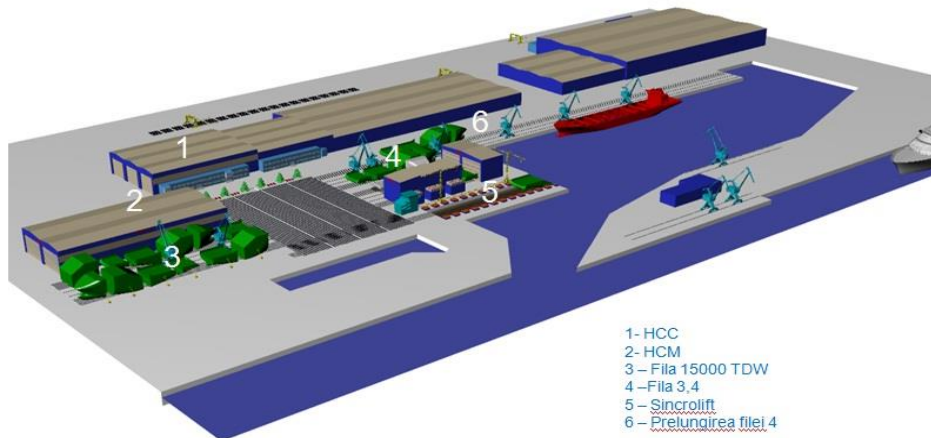


**Figura nr. 13.** Schema fluxului tehnologic

► **Sectia Sudura**

Sectia Sudura isi desfasoara activitatea la Hala montaj nave (H.M.N.), fila 15000 TDW (5, 6); fila 1, 2, 3, 4; Syncrolift; Prelungirea filei 4.

Zona de activitate a Sectiei Sudura



**Figura nr. 14.** Amplasare Sectia Sudura

Activitatea este de sudura montaj corp nave/pregatire suprafete metalice structuri de corp nave/etans tancuri corp nave.

Fazele fluxului tehnologic sunt:

- sudura de montaj sectii de volum si blocuri ce consta in sudarea de cuplari longitudinale si inelare intre sectii de volum si blocuri, taierea cu arc- aerul si polizarea cordoanelor de sudura;
- predari tehnice si remediat suprafete in tancuri, compartimente si suprafete exterioare ce consta in sudarea si polizarea suprafetelor ce trebuiesc remediate;
- predari etanse tancuri ce consta in introducerea de aer la o presiune de 0,2 bari in tanc si remedierea eventualelor defecte ce apar la controlul cu substanta lichida formata din apa si sapun;
- sudat postamenti si linii axiale ce consta in sudare, taiere cu arc aer, preincalzire cu flacara propan si polizare cordon sudura.

⇒ In Anexa la Sectia Prefabricare din zona F.U.C.M. se afla **Atelierul Scoala de sudura** avand ca obiectiv:

- c) formarea profesionala initiala a elevilor de invatamant profesional si tehnic in vederea dobandirii competentelor specifice ocupatiei/calificarii de SUDOR;
- d) formarea profesionala continua a adultilor (salariati, someri, etc.) prin cursuri de calificare de scurta durata (3 ÷ 4 luni) in vederea dobandirii competentelor specifice ocupatiei/calificarii de SUDOR;
  - instruire sudori cu putina experienta;
  - testarea sudorilor recrutati in vederea angajarii in societate;
  - executie lucrari de microproductie (cupe mari, cupe mici, etc.).



**Figura nr. 15.** Amplasare Atelier Scoala de Sudura

→ *Departament Tubulatura*

▸ **Sectia Tubulatura Confectionat**

Activitatea sectiei se desfasoara in 6 sectoare:

1. Sector confectionie tubulatura otel 1
2. Sector confectionie tubulatura otel 2
3. Sector confectionie tubulatura inox
4. Sector confectionie tubulatura din fibra de sticla
5. Sector confectionie tubulatura din plastic
6. Sector sablare si vopsire tubulatura
7. Sector zincare tubulatura si repere de lacatuserie
8. Sector depozitare tubulatura

Cele opt sectoare de activitate sunt amplasate in felul urmatoar:

**1. Sector confectionie tubulatura otel 1:** activitatea se desfasoara in Hala Utilitati Auxiliare - Deschiderile V - Z, Stalpii 1 - 12 si Deschiderile Z - X, Stalpii 5 - 12.

**2. Sector confectionie tubulatura otel 2:** activitatea se desfasoara in Hala F.U.C.M., zona C - Deschiderile D - E, E - F si F - G.

**3. Sector confectionie tubulatura inox:** activitatea se desfasoara in Hala Completare Armare - Deschiderile G - H, Stalpii 7 - 12.



**4. Sector confectie tubulatura din fibra de sticla:** activitatea se desfasoara in Hala Utilitati Auxiliare – Deschiderile V – X, Stalpii 6 – 9.

**5. Sector confectie tubulatura din plastic:** activitatea se desfasoara in Hala Utilitati Auxiliare – Deschiderile V – Z, Stalpii 1 – 6.

**6. Sector sablare si vopsire tubulatura:** activitatea se desfasoara in Hala Completare Armare - Deschiderile F - G, Stalpii 9 - 12 si Hala Utilitati Auxiliare - Deschiderile V - Z, Stalpii 1 - 3.

**7. Sector zincare tubulatura si repere de lacatuserie:** activitatea se desfasoara in Hala Completare Armare - Deschiderile F - G, Stalpii 1 - 8.

**8. Sector depozitare tubulatura:** activitatea se desfasoara in zona Depozit laminate grele – Obiect 101.

Sectia ocupa urmatoarele suprafete:

- Sector confectie tubulatura otel 1: 3.900,00 mp
- Sector confectie tubulatura otel 2:
  - Siloz: 108,00 mp
  - Hala confectionat: 6.588,00 mp;
- Sector sablare si vopsire tubulatura:
  - Punct sablare – vopsire – zincare: 200,00 mp
  - Punct sablare – vopsire - confectie tubulatura otel 1: 200,00 mp;
- Sector zincare tubulatura si repere de lacatuserie:
  - Sectiunea Zincare termica: 1.000,00 mp
  - Sectiunea Zincare electrolitica (Galvanizare): 500,00 mp
  - Sectiunea Neutralizare: 200,00 mp
- Sector depozitare tubulatura
  - Zona depozit laminate: 4.000,00 mp
  - Hala dezarmare: 1.000,00 mp

⇒ **Sector confectie tubulatura otel 1:** in baza specificatiilor de materiale si a desenelor de executie se scot materialele (teava, flanse, coturi, reductii, T-uri, etc.) din magaziiile SC VARD Tulcea S.A., se intoarce pe masina (se spala conform tehnologiei de spalare a tevilor), se traseaza, se debiteaza mecanic, se asambleaza conform documentatiei de executie si se transporta la sectorul otel 1 sau 2 unde se executa urmatoarele operatii tehnologice (sudare, sablare, vopsire), numai cele din otel.

**Tehnologia de spalare a tevilor:** dupa indoirea teavii, uleiul depus pe peretii acesteia se scurge in standul de spalare, in tava de colectare grosiera a uleiului, ulei care se colecteaza si se refoloseste. Urmeaza spalarea teavii cu jet sub presiune de apa, la 80°C, iar in final se lasa la uscat teava. Apa in amestec cu uleiul se colecteaza in tavile laterale standului si se trece prin cele 5 zone de decantare ale separatorului, cu capacitate de 30,00 mc. Din fiecare sectiune se indeparteaza pelicula de ulei care se depoziteaza in recipientii ce se vor preda la compartimentul Depozite.

La umplerea decantorului aceste ape sunt preluate prin rețeaua de canalizare interioară și direcționate către stația de pompare și de aici sunt transportate la stație conform Minutei din data de 27.01.2015 și Adresei nr. 383/19.02.2015.

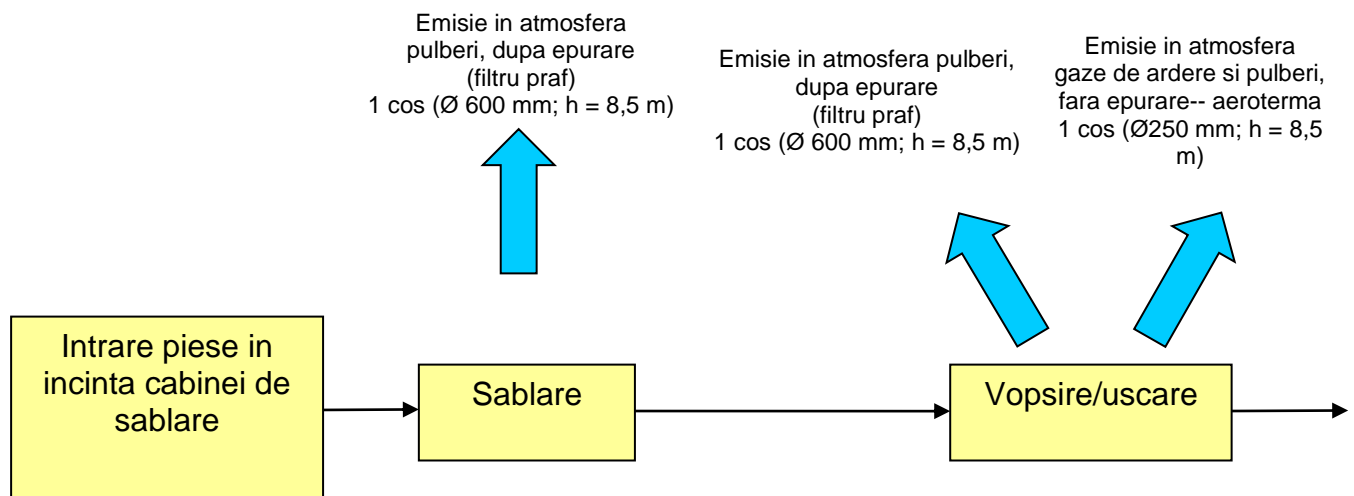
În cadrul Sectorului confecție tubulatură oțel 1 se desfășoară și activități de sablare și vopsire în:

1. **Cabina de sablare** cu dimensiunile: 8,0 x 4,0 x 3,0 m și este echipată cu:

- sistem de recirculare abraziv Szatkowski SRS-1K-1OP-1/200;
- filtru de aer OP-1/200
- filtru desprafuitor FOP - 2S;
- colector de praf OK 7000.

2. **Cabina de vopsire - uscare** cu dimensiunile: 8,0 x 4,0 x 3,0 m și este echipată cu:

- ventilator System air P = 0,9 kw, 1.355 rot./min.;
- boxa extractie pulberi vopsea;
- pompa vopsire GRACO MERCUR 48:1;
- pistol de vopsit cu cană.



**Figura nr. 16.** Schema procesului tehnologic de la Cabina de sablare – vopsire – uscare - Sector confecție tubulatură oțel 1

⇒ **Sector confecție tubulatură oțel 2:** în baza specificațiilor de materiale și a desenelor de execuție se scot materialele (teava, flanse, coturi, reductii, T-uri, etc.) din magaziile VARD Tulcea S.A.; teava se depozitează în depozitul de teava; de aici trece în instalația de sablare după care se debitează mecanic sau cu plasma; după debitare tevile ajung:

- 1 - direct la bancul de lucru apoi la mașina automată de sudură;
- 2 - ajung la masa de îndoit apoi la prelucrare ulterioară;

sau

## 0APORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 67 / 483

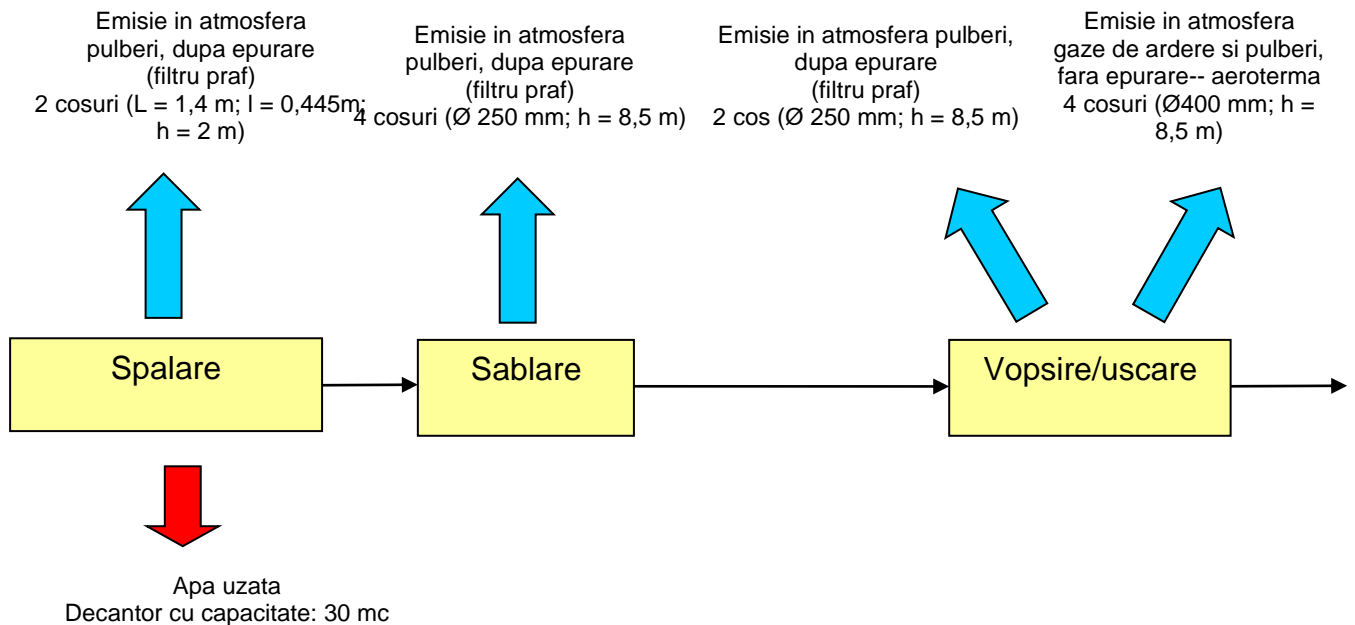
- 3 - pe bancul de lucru apoi pe bancul de sudura; dupa sudare reperetele ajung la spalare, presa, uscare vopsire sau uscare zincare. Dupa finalizarea operatiunii de protectie impuse de documentatia de executie, se predau formatiilor de montaj (la navele urgente), fie se depoziteaza in sectorul depozitare (la navele in linia a doua).

In cadrul sectorului sunt:

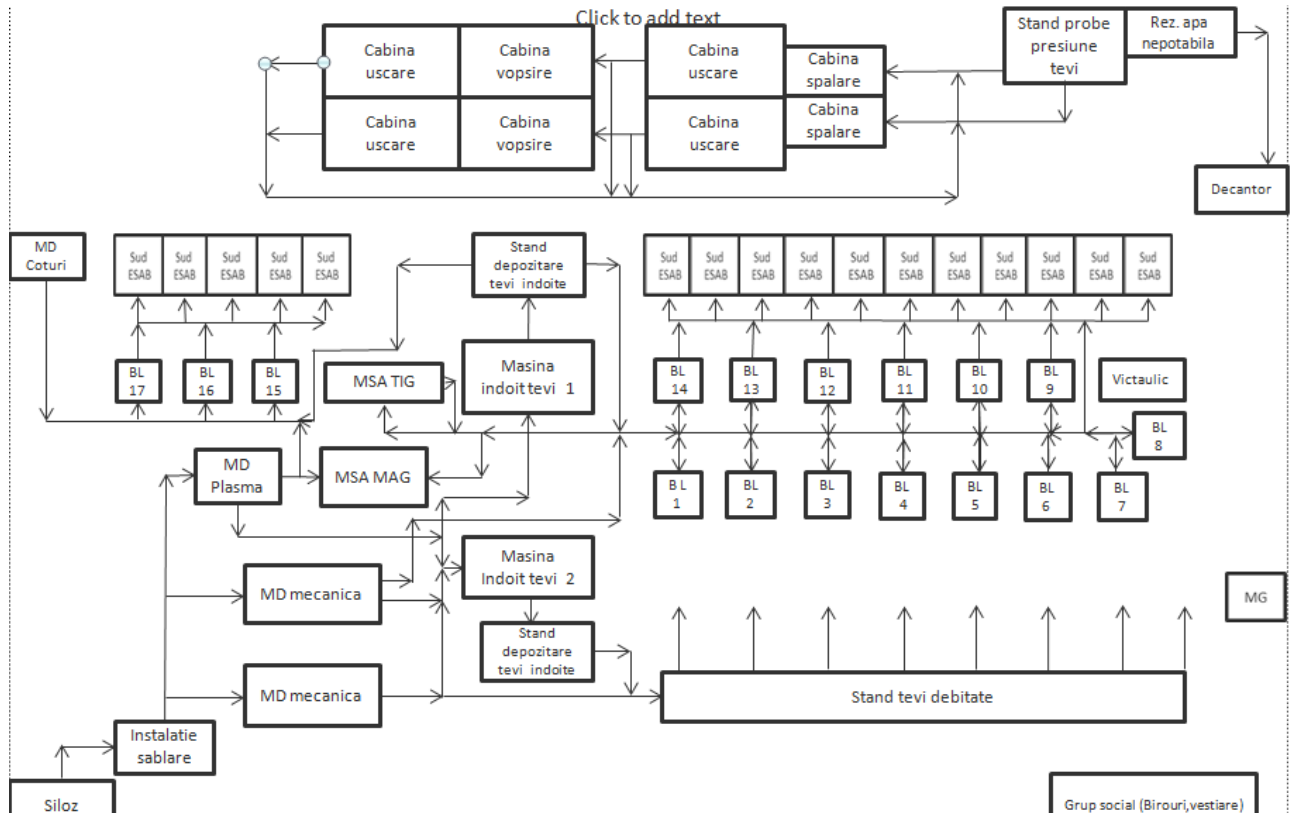
- 2 cabine spalare CL S.005, avand dimensiunile 7,00 x 2,50 x 2,00 m fiecare, dotate cu: aparat de curatare prin spalare sub presiune KARCHER tip HDS 8/18 - 4C si instalatie de tratare ape reziduale sau apelor dupa spalarea pieselor metalice Tip SDF - AC - 02 d-INOX;
- 4 cabine uscare MNX CU 10 x 4,5 x 3,2 Sn 3170 - 1,2,5,6, dotate cu: boxa de extractie poluanti AZW 2-2, aeroterma UHR 150 kw, 14.000 mc/h cu arzator ELCO VG 2-210 si dulap electric central de comanda si control;
- 2 cabine vopsire MNX CV 10 x 4,5 x 3,2 Sn 3170 - 3,4, dotate cu: agregat TSV 18500 R, 18.500 mc/h, Thermo Air Olanda. Agregatul este compus din urmatoarele subansamble: bloc ventilatie exhaustare, bloc ventilatie aer proaspat cu schimbator caldura UHR 250 si arzator VG2.210, schimbator caldura cu rotor PUMO 160, boxa extractie poluanti 3-3 si dulap electric central de comanda si control;  
Blocul de exhaustare poluanti permite preluarea aerului cu poluanti din cabina de vopsire – uscare si exhaustarea acestora in exterior.  
Aeroterma model UHR este echipata cu schimbator de caldura de inalta eficienta, camera de ardere din otel inoxidabil, ventilator aer proaspat, ventilator exhaustare noxe antiscanteie, filtre praf, valve automate comutare vopsire – uscare, schimbator caldura. Schimbatorul de caldura PUMO permite recuperarea energiei termice de la aerul de exhaustare din cabina de vopsire-uscarea si transferul catre aerul proaspat;
- centrala de filtrare generala tip EDS AIM 120, compusa din: electroventilator radial 7.5 kw - izosonorizat fonic, capsulat cu pufere din cauciuc pentru preluare vibratii si sistem central de filtrare - SCS – ce se utilizeaza pentru extragerea si filtrarea fumului si particulelor provenite de la operatiile de punctare (aft) sudare a suportilor de tubulaturi, utilizand fitru din fibre de celuloza cu autocurative;  
Automatizarea sistemului optimizeaza consumul de energie si volumul de aer extras .  
Centrala de filtrare generala tip EDS AIM 120 aspira si refuleaza in interior halei de confectionare tubulatura, capacitatea de filtrare fiind de 12.000 mc/ora, ce are urmatoarele dimensiuni: 1.350,00 mm (L) x 2.340,00 mm (l) x 5.420,00 mm (H); Diametru intrare/iesire: Ø 400,00 mm;
- instalatie de extractie, filtrare si evacuare in exterior in sezonul cald sau recirculare in sezonul rece se compune din: motoventilator FAN 200RI/LI – 22 kw - izosonorizat fonic, capsulat cu pufere din cauciuc pentru preluare vibratii, panou de comanda inteligent - SCP 22, sistem central de filtrare - SCS – ce se utilizeaza pentru extragerea si filtrarea fumului si particulelor provenite de la operatiile de sudare, brat extractie ultraflexibil - Ultraflex 4 – 16 buc., cutie comanda SCS-CB-SCS, ce comanda si permite programarea activitatii de decolmatare a filtrului, modul de intrare SCS - INLET 0° ce stabileste directia de intrare a aerului in SCS, preseparator SCS – PSC - 2 buc. ce are rolul de protectie a filtrului, de retinere a particulelor cu dimensiuni mari, tubulatura - SPIRO ce este un traseu centralizat de extractie, evacuare in exterior pe timp de vara si recirculare in interior pe timp de iarna in hala cu valva manuala de reglare si accesorii si un cos de evacuare (D = 500,00 mm; H= + 10.000,00 mm);

Automatizarea sistemului optimizeaza consumul de energie si volumul de aer extras.  
Dimensiunile sunt: 1.200,00 mm (L) x 1.200,00 mm (l) x 2.900,00 mm (H); Diametru intrare/iesire: Ø 400,00 mm; capacitate filtrare: max. 9.000,00 mc/h.

- Aeroterme UHR 350 – 4 buc. ce sunt destinate incalzirii aerului din incinta halei cand temperaturile sunt scazute. Acestea sunt dotate cu arzatoare VG 3.360D avand puterea de 360 kw, prevazute cu cate un cos de evacuare (De = 0,48 m; Di = 0,40 m; Ht = + 6,73 m; H1 = 1,995 m) fiecare;
- Aeroterma TSV 65000 ce este destinata incalzirii aerului din incinta halei cand temperaturile sunt scazute. Aceasta este dotata cu un arzator VG 2.210 avand puterea de 210 kw, cu un cos de evacuare (De = 0,48 m; Di = 0,40 m; H = + 10,10 m; H1 = 5,30 m);
- Decantor cu capacitate: 30 mc destinat stocarii apelor uzate tehnologice.



**Figura nr. 17.** Schema procesului tehnologic de la Cabinele de spalare, Cabina de sablare – vopsire – uscare - **Sector confectie tubulatura otel 2**



**Figura nr. 18.** Schema flux tehnologic tubulatura confectionat 2

⇒ **Sector confectionie tubulatura otel 1:** in baza specificatiilor de materiale si a desenerelor de executie se scot materialele ( teava si corniere) din magaziile SC VARD Tulcea S.A., se indoaie pe masini, se transporta la sectorul otel 2 unde se executa urmatoarele operatii tehnologice (sudare, sablare, vopsire), numai cele din otel. De asemenea, se confectioneaza suportii necesari montarii tubulaturii pe nava.

⇒ **Sector confectionie tubulatura otel 2:** in baza specificatiilor de materiale si a desenerelor de executie se scot materialele (teava, flanse, coturi, reductii, T-uri, etc) din magaziile SC VARD Tulcea S.A.; teava se depoziteaza in depozitul de teava; de aici trece in instalatia de sablare dupa care se debiteaza mecanic sau cu plasma; dupa debitare tevile ajung : 1- direct la bancul de lucru apoi la masina automata de sudura, 2- ajung la masa de indoit apoi la prelucrare ulterioara sau 3- pe bancul de lucru apoi pe bancul de sudura; dupa sudare reperele ajung la spalare, presa, uscure - vopsire sau uscure - zincare. Dupa finalizarea operatiunii de protectie impuse de documentatia de executie, se predau formatiilor de montaj (la navele urgente), fie se depoziteaza in sectorul depozitare (la navele in linia a doua).

Schema fluxului tehnologic de fabricatie tubulatura otel este prezentata in **Anexa nr. 40**.

⇒ **Sectorul confectie tubulatura inox** este prevazut cu instalatie de extractie, filtrare si evacuare in exterior a fumului si particulelor provenite de la operatiile de sudare a tubulaturilor de inox, ce se compune din: motoventilator FAN 200RI/LI – 22 kw - izosonorizat fonic, capsulat cu pufere de cauciuc de preluare vibratii, sistem central de filtrare - SCS ce se utilizeaza pentru extragerea si filtrarea fumului si particulelor provenite de la operatiile de sudare - automatizarea sistemului optimizeaza consumul de energie si volumul de aer extras, ce are dimensiuni: (L) 1,20 m x (l) 1,20 m x (H) 2,90 m; Diametru intrare/iesire: 0,40 m si o capacitate filtrare: max. 9.000,00 mc/h, brat extractie ultraflexibil - Ultraflex 4 – 4 buc., cutie comanda CB - SCS - comanda si permite programarea activitatii de decolmatare a filtrului, modul de intrare SCS - INLET 0° - modul de intrare SCS - stabileste directia de intrare a aerului in SCS, preseparator SCS - PSC ce are rolul de protectie a filtrului, de retinere a particulelor cu dimensiuni mari, cu o tubulatura - SPIRO - traseu centralizat de extractie, evacuare in exterior si cos de evacuare (D = 0,40 m; H = 10,0 m).

⇒ **Sector confectie tubulatura din fibra de sticla:** in baza specificatiilor de materiale si a desenelor de executie se scot materialele (teava, flanse, coturi, reductii, T-uri, etc) din magaziiile VARD Tulcea S.A., se traseaza, se debiteaza mecanic, se assembleaza conform documentatiei de executie, se sudeaza prin lipire cap la cap, se ambaleaza dupa care se depoziteaza in rastele in sectorul de depozitare a tubulaturii confectionate pana se livreaza la nava.

⇒ **Sector confectie tubulatura din plastic:** atelierul inca nu este functional

⇒ **Sector sablare si vopsire otel:** dupa confectia, tubulatura se sableaza in statia de sablare din incinta sectiei dupa care functie de protectia specificata de documentatia de executie se vopseste, in cabina de vopsire (Nota: Se vopseste doar in cabina de vopsire de la Punctul sablare – vopsire – zincare).

Cabina de sablare – vopsire – uscare este proiectata pentru sablarea si vopsirea pieselor metalice si constructiilor sudate, in conditiile unei tehnologii de ultima ora, respectand normele in vigoare privind protectia muncii si protectia mediului.

Investitia a constat in montaj Cabina de sablare si cabina de vopsire – uscare in cadrul **Sectia Tubulatura – Hala Completare Armare. (Anexa nr. 41)**

**1. Cabina sablare – 1 buc. echipata cu:**

- filtru desprafuitor PAT-JET 7 – 13 – 5.500 mc/h; (Anexa nr. 42)
- sistem recuperare, transport si curtire material abraziv 4A1-4000;
- instalatie sablare mobila Blast Wizard 98/240/CE;
- buncar alicie.

Cabina de sablare are dimensiunile 8,0 x 4,0 x 3,0 m.

Sistemul de ventilatie asigura functionarea la o presiune negativa a cabinei de sablare, data de mediul exterior.

Abrazivul utilizat pentru sablare – alica metalica colturoasa, tratata termic. – 15 tone alice/an.

- debit aer exhaustare – 5.500 mc/h;
- puterea instalata – 11,5 KVA;
- alimentare aer comprimat – 7 bar, 6 mc/min;
- filtrul extractie praf tip Pat-Jet 7-13, pentru retinerea si extragerea prafului din incita prin cartuse;
- filtrante si curatire continua cu aer comprimat. – materialul filtrant se inlocuieste de 2 ori/an;
- dimensiunile cosului de evacuare exterior: Ø 500 mm; h =10 m;
- gradul de curatire aer – 99,9% cu emisie praf de max. 5 mg/mc (aerul este evacuat lateral in hala)

**2. Cabina vopsire – uscare – 1 buc., echipata cu:**

- boxa extractie pulberi – vopsea AZW 32 – 16.000 mc/h; **(Anexa nr. 43)**
- aeroterma UHR 150 – 14.000 mc/h si putere termica 110 kw;
- pompa vopsire Graco Mercur 48:1;
- pistol de vopsit cu cana.

Cabina vopsire uscare – are dimensiunile 8,0 x 4,0 x 3,0 m.

In interiorul cabinei se pot realiza pe rand fie operatia de vopsire, fie operatia de uscare.

Sistemul de ventilatie asigura functionarea la o presiune usor negativa a cabinei de vopsire -uscare fata de mediul exterior.

Sistemul de ventilatie previne evacuarea accidentala a noxelor in spatiul halei.

Debit aer exhaustare – 16.000 mc/h.

Cantitate totala COV – 1,6 kg/h – max.100 mgC/mc (*in situatia in care se utilizeaza vopsea pe baza de solvent*).

Temperatura maxima uscare – 50°C.

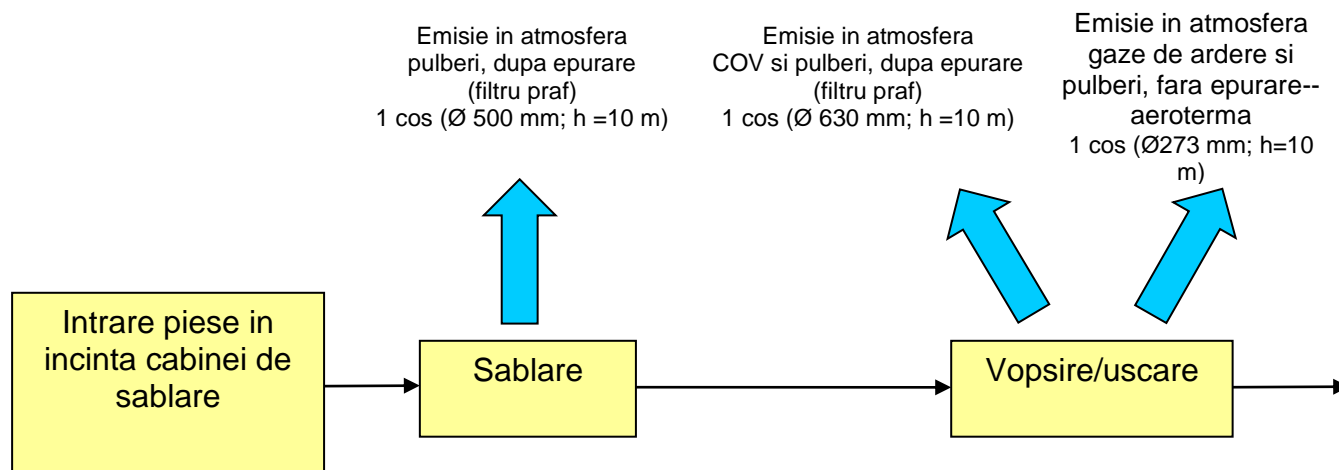
*Boxa de extractie* – permite extragerea pulberilor de vopsea cu eficienta de pana la 98% - 99% la o viteza de 0,75 m/s.

Dimensiunile cosului de evacuare exterior: Ø630 mm; H = 10 m.

*Aeroterma UHR 150* – functioneaza cu aer cald sau rece pe timpul operatiilor de vopsire sau uscare. Ea este dotata cu tubulatura de evacuare aer cald, care permite distribuirea cat mai uniforma a aerului in cabina.

La operatia de uscare aeroterma functioneaza cu recirculare cu consum minim de energie termica.

Aeroterma este echipata cu schimbator de caldura aer cu o camera de combustie din otel inoxidabil si ventilator.



**Figura nr. 19.** Schema procesului tehnologic de la **Cabina de sablare – vopsire – uscare**

⇒ **Sector zincare tubulatura si reperi de lacatuserie:** dupa confectionare tubulatura sablata, functie de protectia specificata se zincheaza in atelierul de zincare.

→ **Atelier Acoperiri metalice:**

In cadrul Sectiei Tubulatura – Atelier Acoperiri metalice se executa acoperirile metalice de protectie ale diferitelor reperi destinate echiparii navelor care datorita conditiilor de exploatare in mediul marin sunt supuse coroziunii.

De asemenea, se executa acoperiri de protectie pentru diverse lucrari pe baza comenzilor de solicitare.

Atelierul este structurat pe trei activitati specifice:

- a.1. Zincare termica;
- a.2. Zincare electrolitica (Galvanizare);
- a.3. Neutralizare ape reziduale.

In **Anexa nr.44** este prezentata schita Atelierului Acoperiri Metalice, iar in **Anexa nr.45** este prezentata pozitionarea utilajelor.

a.1. Zincarea termica are ca obiect de activitate specifica acoperirea pieselor din otel cu zinc prin imersie in baia de zinc topit dupa o pregatire prealabila a suprafetelor.

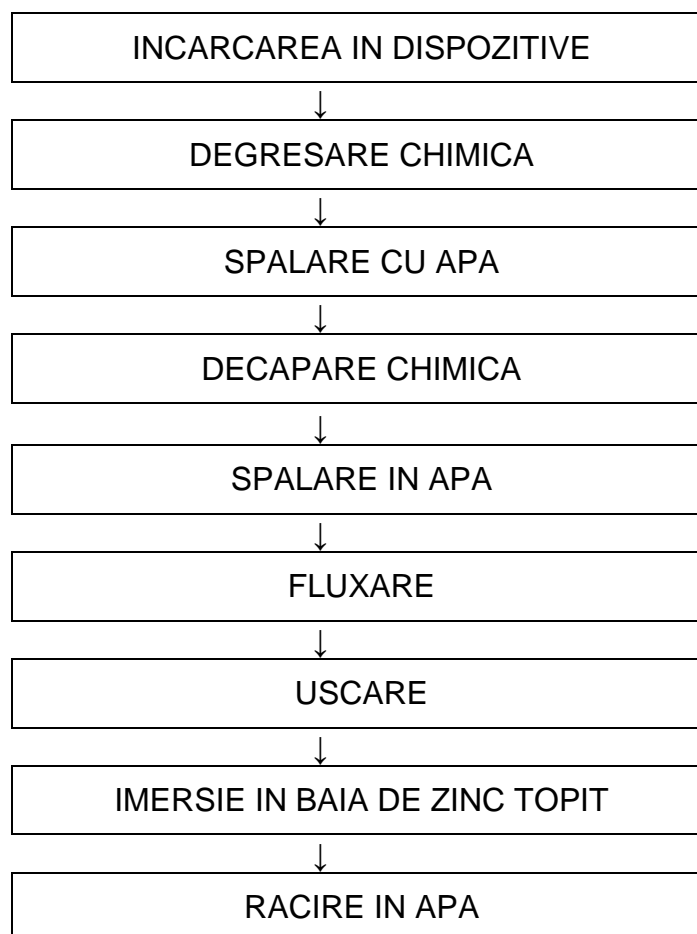
Procesul de fabricatie este urmatorul:

- degresare chimica – in solutie alcalina de hidroxid de sodiu;
- spalare in apa;



- decapare chimica – in solutie acida de acid clorhidric;
- spalare in apa;
- fluxare in solutie de clorura de zinc si clorura de amoniu;
- uscare si preincalzire in cuptorul de uscare;
- zincare propriu-zisa in cabina de zincare prin imersie in baia de zinc topit.

**Figura nr. 20.** Schema fluxului tehnologic la zincarea termica



a.2. Zincarea electrolitica (Galvanizarea) are ca obiect de activitate zincarea electrolitica statica si rotativa.

Aceasta consta in acoperirea pieselor din otel cu filete si dimensiuni mici cu un strat protector din zinc prin metoda electrochimica alcalina necianurica.

Procesul de fabricatie are doua etape distincte:

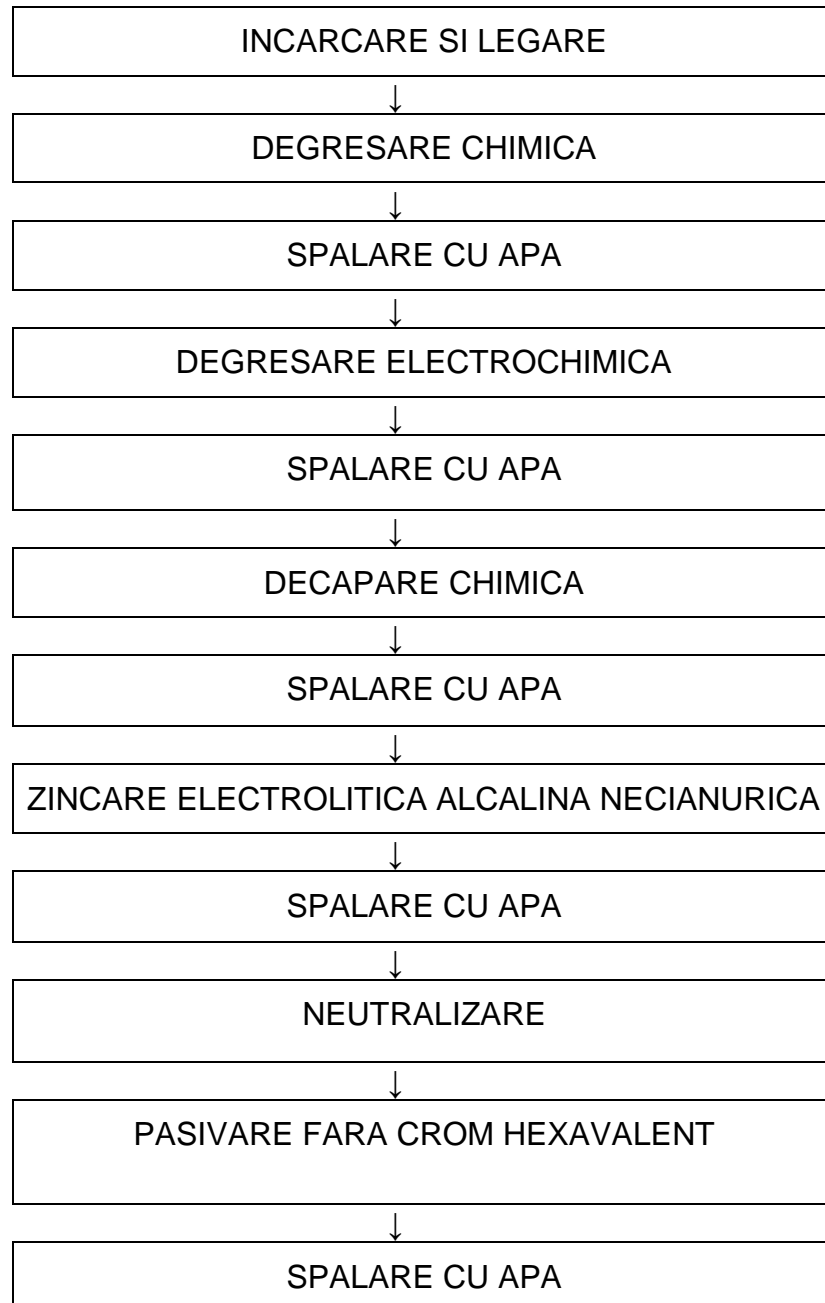
a.1.1.- Pregatirea suprafetelor: consta in urmatoarele operatii:

- degresare chimica – in solutie alcalina de hidroxid de sodiu;
- clatire in apa calda;
- degresare electrochimica – in solutie alcalina de hidroxid de sodiu;
- spalare in apa;
- decapare chimica – in solutie acida de acid clorhidric;

– spalare in apa.

a.1.2.- Depunerea zincului prin electroliza in solutie de electroliti alcalini necianurici.

**Figura nr. 21.** Schema fluxului tehnologic la zincare electrolitica



a.3. Neutralizarea apelor reziduale este operatia de tratare a apelor uzate, impurificate chimic, care se evacueaza din atelierul acoperiri metalice.

Neutralizarea apelor acido – alcaline (care nu contin ioni de zinc) se face in sistem continuu, astfel:

- Apele acido-alkaline rezultate din cele doua activitati sunt colectate in rezervoarele RCA 1 si RCA 2, de unde sunt pompate in rezervoarele RTA 1 si RTA 2, unde se face neutralizarea. Neutralizarea consta in reglarea pH-ului prin mentinerea lui in limitele 6,5 ÷ 9,0 prin completare cu hidroxid de sodiu sau acid clorhidric; apele neutralizate sunt transferate in rezervorul de neutralizare RN si corectie RC prin sistem preaplin acestea avand rolul de decantare dupa care sunt trecute in decantor final din exteriorul halei. de productie;
- Baile de decapare acide uzate care rezulta in urma impurificarii excesive se colecteaza in bazine de PVC dupa care este livrat la firme specializate pentru neutralizare si eliminare; slamul rezultat prin depunere pe fundul rezervoarelor se depoziteaza in bazine metalice urmand a fi livrat la firme specializate in vederea eliminarii

In **Anexa nr. 46** este prezentata schita sistemelor de ventilatie din cadrul Atelierului Acoperiri Metalice.

⇒ **Sector depozitare tubulatura otel:** dupa confectie, tubulatura vopsita sau zincata se transporta la depozit unde se pastreaza pe comenzi si instalatii in containere sau rastele urmand sa fie predata formatiilor de montaj, ale sectiei sau subcontractorilor.

#### ▶ **Sectia Tubulatura Montaj**

Sectia isi desfasoara activitatea in urmatoarele in doua sectoare:

1. Sector montaj tubulatura otel, inox si Cunifer cu o suprafata de 720,00 mp
2. Navele in executie

Amplasamentul celor 2 sectoare este:

- sector montaj tubulatura: activitatea se desfasoara in Hala Completare Armare - Deschiderile Z – X, Stalpii 1 - 5;
- nave in executie: activitatea se desfasoara in Obiectiv 200, Obiectiv 201, Obiectiv 1.7.

Tubulatura confectionata din otel, inox si Cunifer se preia din depozitul de tubulatura in baza documentatiei – stivuita in containere standardizate, se monteaza la nava in faza de sectii/blocuri (cazul de saturari tancuri) sau pe instalatii in cazul cuplarii blocurilor. Montajul poate fi „la gata” la tronsoanele finite, sau „premontaj”, urmat de reintoarcerea tubulaturii in sectorul de confectie pentru finalizare si pregatire pentru montajul definitiv (cazul sabloanelor). Personalul de montaj se ocupa si de scoaterea din magaziiile de profil a armaturilor, suruburilor, piulitelor si garniturilor, conform specificatiilor. Dupa predarea tehnica a instalatiilor, acestea se predau etans la beneficiar si clasa (registru).

→ *Departament Lacatuserie Mecanica*

#### ▶ **Sectia Lacatuserie**

Sectia Lacatuserie este amplasata intre Hala Sectia Mecanica – Atelier zincare – Anexa tehnica.

Activitatea este de confectie si montaj repere de lacatuserie generala, constand in aschierea mecanica a materialelor feroase si neferoase pe masini unelte universale. Activitatea consta in lucrari de lacatuserie navala constand in confectie, sudura si montaj ansamble si subansamble care se inglobeaza pe navele in constructie. Activitatea de confectie se desfasoara in atelier (30% din total activitate), montajul se desfasoara la nava (70% din total activitate).

Activitatea consta in prelucrarea materialelor metalice utilizand flacara oxi-gaz (acetilena), masini de debitat mecanice, masini de gaurit, prese, masina de indoit teava. Aproximativ 1/3 din activitatea de lacatuserie o reprezinta sudura manuala cu electrozi inveliti sau semiautomata in mediu de gaz protector (CO<sub>2</sub>).

Fazele tehologice sunt:

- confectinat - in prima faza se aprovizioneaza sectia cu materiale din depozit si cu elemente sosite de la debitare; prelucrarea materialelor in vederea obtinerii pieselor se executa prin taiere cu flacara oxiacetilenica, mecanica, fasonare tevi, sudare electrica, dupa care transport piese finite in depozitul intermediar, sablare – zincare, vopsitorie sau la nava; pentru diverse prelucrari se executa si prelucrari mecanice pe strungul SNB 400 din dotare.
- montaj - activitatea de montaj consta in pozitionarea pieselor conform documentatiei, unde sunt necesare activitati de taiere oxiacetilenica, gaurire cu masinile de gaurit, prinderea in puncte de sudura, sudarea definitiva a reperelor, iar la final pregatirea pentru predare necesita si operatii de polizare cu polizoarele electrice sau pneumatice; o alta operatie desfasurata este si activitatea de a se lucra in atelier cu macarale cu comanda la sol cu macaragii autorizati, iar la nava cu legatori de sarcina la manevrele cu macaralele portic.

Activitatea consta in executare lucrarilor de lacatuserie (confectii, sudura si montaj ansamble si subansamble) si mecanica navala, constand in:

- montare instalatii de propulsie linii axiale, propulsoare laterale, propulsoare azimutale);
- guvernare (carne, duze, arbori de carma);
- montaj echipamente de punte (vinciuri de ancorare, manevra, cabestane);
- montaj echipament tehnologic (pompe, compresoare, ventilatoare, incineratoare, etc.).

### ▶ **Sectia Mecanica**

Sectia Mecanica este amplasata pe doua zone distincte cu sprafete de 2.600,00 mp; si 3.200,00 mp (un total de 5.800,00 mp), avand ca profil de activitate mecanica navala, lacatuserie, sudura si prelucrari mecanice prin aschiere.

Activitatea desfasurata (principalele activitati):

- prelucrare mecanica a materialelor feroase si neferoase pe masini unelte universale;
- lucrari de lacatuserie navala constand in confectie, sudura si montaj ansamble si subansamble care se inglobeaza pe navele in constructie;

- lucrari de mecanica navala constand in montarea instalatiilor de propulsie (linii axiale, propulsoare laterale, propulsoare azimuthale), guvernare (carne, duze, arbori de carma, masini de carma), precum si alte echipamente de punte (vinciuri de ancorare, manevra, cabestane) si echipamente tehnologice (diverse tipuri de pompe, compresoare, ventilatoare, incinerator, etc.)

➔ *Departament Sablare Vopsitorie*

▶ **Sectia Sablare si Vopsitorie**

Sectia Sablare-Vopsitorie are sediul in vecinatatea Filei de 15.000 TDW (Fila 5) si isi desfasoara activitatea pe 3 puncte de lucru:

- **Complex Sablare-Vopsire:**

- Obiectiv 402, ce cuprinde o hala de sablare/vopsire/uscare – HSV1 si doua hale de spalare/vopsire/uscare – HV1 si HV2: HV2, cu dimensiunile: L = 38,30 m, l = 27,50 m, h = 25,50 m, HSV1, cu dimensiunile: L = 40,70 m, l = 27,50 m, h = 25,50 m, HV1 cu dimensiunile: L = 41,00 m, l = 27,50 m, h = 25,50 m (langa Fila 5);
- Obiectiv 401, ce cuprinde o hala de sablare/vopsire/uscare – HSV2 si o hala de spalare/vopsire/uscare – HV3: HSV2 cu dimensiunile: L = 38,00 m, l = 27,50 m, h = 18,00 m, HV3, cu dimensiunile: L = 37,00 m, l = 27,50 m, h = 18,00 m (langa Transbordorul Mare);

- **Hala F.U.C.M.:** Zona D, Traveea 6 si 7 – in conservare;

- **In aer liber** – pe navele in lucru (compartimente, tancuri, etc.), in functie de programul de productie VARD TULCEA S.A. si de programul de sablare - vopsire.

Profilul sectiei este pregatirea suprafetelor metalice si vopsirea.

Pregatirea suprafetei presupune cumulul de activitati si metode implicate in pregatirea suprafetelor metalice pentru aplicarea stratului de vopsea. Operatia trebuie sa reprezinte o succesiune precisa de lucrari determinata de scopul final care este obtinerea unei suprafete care sa asigure fiabilitatea sistemului de vopsire aplicat.

⇒ **Complex Sablare-Vopsire**

☞ Activitate de vopsire in cadrul Complexului Sablare-Vopsire

→ *Decontaminarea (Degresare)*

Are ca scop indepartarea contaminantilor (ulei/grasimi, saruri, praf, etc.). Procesul se realizeaza cu detergent lichid Duo Split, ce se amesteca cu apa sub presiune (rece sau calda) si se aplica pe intreaga suprafata contaminata. Degresantul alcalin are PH-ul maxim cuprins intre 12 si 14. Imediat dupa clatire apa reziduala, de tip alcalina, se colecteaza partial prin aspirare si se directioneaza catre Statia de tratare existenta pe platforma VARD Tulcea.

→ *Spalarea cu instalatie de inalta presiune*

### **Varianta 1 - decaparea**

- Se realizeaza cu instalatii a caror presiune depaseste 500 bari si este o metoda eficienta de pregatire a suprafetei, in vederea vopsirii. Metoda este folosita in compartimente, precum si in cazul tancurilor de combustibil si voiduri afectate de rugina intr-un procent ridicat. Solutia decapanta GMA 614 se aplica manual, prin intindere, pe suprafetele cu un grad ridicat de rugina, dupa care se spala cu instalatia de inalta presiune.

Apa reziduala este de tip acida si este preluata prin orificii situate la nivelul sinelor si colectata in putul subteran cu care este prevazuta fiecare hala de spalare/vopsire/uscarea (in total 3 puturi). De aici este pompata in bazinul de suprafata, cu ajutorul unei pompe. Fiecare bazin are o capacitate de 2,5 mc (3 bazine), iar putul subteran cu o capacitate de 1,0 mc. Aceasta apa este apoi analizata in laboratorul din cadrul Serviciului Laboratoare si in functie de rezultate este preluata de catre o firma specializata sau directionata catre Statia de tratare proprie.

### **Varianta 2 – spalarea propriu-zisa cu inalta presiune**

- Se realizeaza cu instalatii a caror presiune depaseste 500 bari si este o metoda eficienta de pregatire a suprafetei, in vederea vopsirii. Metoda este folosita in compartimente, precum si in cazul tancurilor de combustibil si voiduri, in care suprafata afectata de rugina este intr-un procent mic. Apa reziduala de tip alcalina, este preluata prin orificii situate la nivelul sinelor si colectata in bazinul subteran cu care este prevazuta fiecare hala de spalare/vopsire/uscarea (in total 3 bazine). De aici este pompata in bazinul de suprafata, cu ajutorul unei pompe; fiecare bazin are o capacitate de 2,5 mc (3 bazine), iar fiecare bazin subteran cu o capacitate de 1,0 mc (3 buc). Aceasta apa este apoi analizata in laboratorul din cadrul Serviciului Laboratoare si in functie de rezultate este preluata de catre o firma specializata sau directionata catre Statia de tratare proprie.

→ *Pregatirea suprafetelor metalice*

Are ca scop curatarea propriu-zisa a suprafetelor, fie cu scule manuale sau actionate mecanic, fie prin sablarea suprafetei.

Operatia de pregatire trebuie sa faca obiectul unei planificari riguroase care trebuie sa ia in calcul starea suprafetei ce urmeaza a fi pregatita, in ce masura este complicata constructiv, ce metode de pregatire a suprafetei vor fi folosite, ce scule necesita, conditiile atmosferice, totul pana la executarea lucrarii la termenul stabilit.

- Metode manuale – au ca scop indepartarea ruginii cu ajutorul periiilor din sarma si spaclurilor, ciocanelor, perii din metal, smirghel. Aceasta metoda este folosita la scara redusa dar este destul de eficienta in cazul zonelor mici si inaccesibile sculelor actionate electric.

● Metode mecanice – au ca scop indepartarea ruginii cu ajutorul echipamentelor electrice si pneumatice tip: biaxuri, polizoare. Pentru a obtine o calitate buna in pregatirea suprafetelor, alegerea sculelor este decisiva.

☞ Activitatea de sablare in cadrul Complexului Sablare-Vopsire

Pe platforma VARD Tulcea S.A., in cele 2 hale de sablare, sablarea se face cu alica metalica WGH40. Operatiile de sablare din hala se desfasoara in conditii controlate.

Dulapul electric este dotat cu un controler de proces Siemens, un afisor HMI si permite controlul si oprirea operatiilor in cazul aparitiilor unor defecte sau daca sistemul de ventilatie se dezechilibreaza (filtre colmatate).

O lampa de avertizare montata pe dulapul electric afiseaza starea echipamentelor din hala, de sablare in lucru sau defect.

Fluxul tehnologic se desfasoara in modul urmatoare:

- se introduce blocul/sectia in interiorul halei;
- se inchide usa halei de sablare;
- exista 8 puncte de operare/8 manici de sablare;
- se starteaza sablarea, timp in care toate conditiile sunt asigurate de la Dulapul Electric Central;
- oprirea instalatiei sablare de catre operator sau prin telecomanda de catre sablator;
- inspectie vizuala suprafete sablate (continuat sablarea daca situatia o impune);
- desprafuire repere si eliminare alica din zonele sablate;
- verificarea zilnica a sacilor de colectare praf si schimbarea acestora daca este necesar;
- curatenie la locul de munca.

→ *Vopsirea – Complex Sablare-Vopsire*

Se realizeaza la nava, in compartimente, tancuri sau zone deschise. In functie de zona de lucru se vor asigura conditiile necesare (iluminat, temperatura, ventilatie), dar si modalitatea de vopsire adecvata, manuala sau semiautomata.

● *Vopsirea manuala* – se poate face cu pensula sau rola. Totusi, cea mai buna metoda de aplicare este cu pensula deoarece reuseste sa introduca vopseaua in toate zonele fine de pe suprafata.

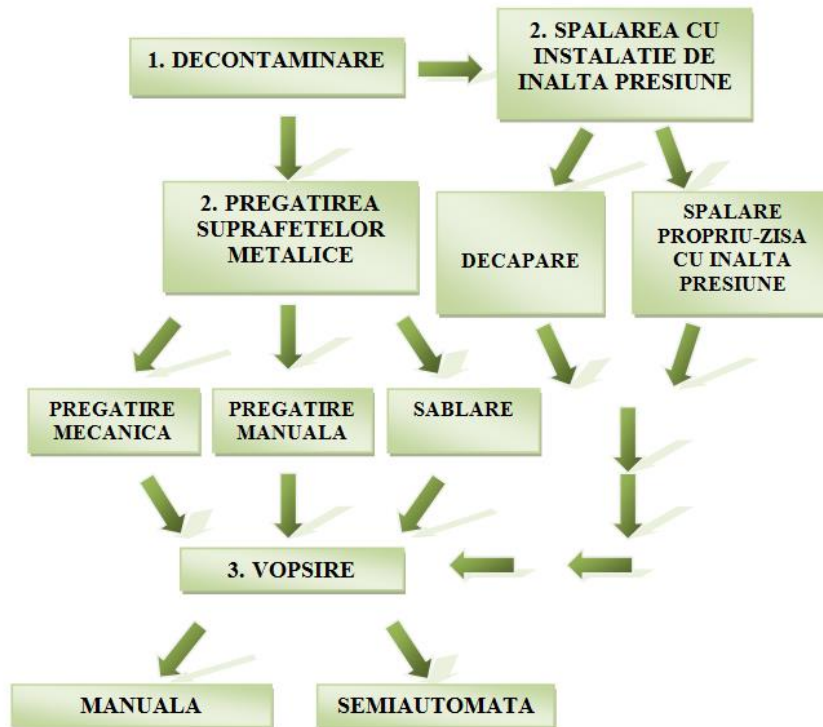
Aplicarea manuala se face pe cordoane de sudura, marginile tablelor, bulbii profilelor, colturi si unghiuri, la partea din spate a structurilor si in orice alte locuri greu accesibile pentru pulverizare. Se masura grosimea filmului de vopsea aplicat dupa fiecare pensulare. In cazul in care grosimile sunt prea mici, se reaplica vopsea pana la obtinerea grosimii dorite - impuse de tehnologie.

- *Vopsirea cu rola* este utilizata pe suprafete de dimensiuni mici.

● *Vopsirea semiautomata* – aplicarea prin pulverizare airless. Se bazeaza pe atomizarea vopselei prin trecerea ei printr-o duza de dimensiuni mici (fara a o amesteca intern sau extern cu aer) la o presiune foarte mare obtinuta cu pompe speciale. Pompele sunt actionate cu motoare cu aer comprimat.

In functie de zona (compartiment, tanc, corp exterior, etc), se stabileste tipul de vopsea si cantitatea necesara. Se transporta vopseaua la nava cu ajutorul transportului uzinal si se depoziteaza in corturi special amenajate si incalzite. Se mixeaza corespunzator vopseaua, in functie de tipul de vopsea folosit: cu un component sau cu 2 componente. In timpul mixarii vopselei, se asigura protectia zonei pe care se afla atat pompa, cat si bidonul de vopsea. Se verifica ventilarea corespunzatoare a zonei.

Furtunile de ventilatie sunt directionate in asa fel incat aproximativ toata zona sa beneficieze de ventilatie pentru exhaustarea vaporilor.

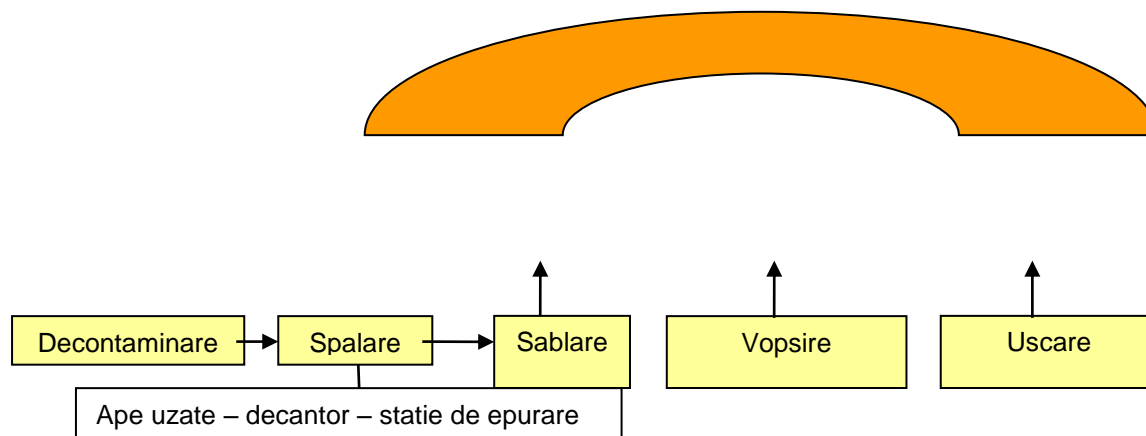


**Figura nr. 22.** Schema procesului tehnologic in procesul de pregatire a suprafetelor metalice si vopsirea la **Complex Sablare-Vopsire/Aer liber**

In **Anexa nr. 47** este prezentata schema de proces din cadrul Complex Sablare Vopsire.



Emisie dirijata in atmosfera  
prin 10 cosuri astfel:  
cate 3 cosuri provenite de la vopsire HV1, HV2, HV3  
cate 3 cosuri provenite de la sablare-vopsire HSV1, HSV2  
cate 4 cosuri provenite de la uscare HV1, HV2; HV3, HSV1, HSV2



**Figura nr. 23.** Schema procesului tehnologic în procesul desfășurat în Complex Vopsire Sablare.

#### ⇒ **Statia Sablare – Vopsire (Hala F.U.C.M.)**

Activitatea constă în sablarea și grunduirea elementelor mari specifice realizării construcției navelor.

Executarea de lucrări de sablare și pasivizare ale diferitelor repere destinate echipării navelor în construcție care urmează a fi zincate sau vopsite.

Statia este structurată pe două activități specifice:

- sablare manuală, cu alice metalice în cabina de sablare, închisă ermetic;
- vopsire cu pistolul se realizează într-o singură cameră de grunduire, ce a fost modernizată și **data în exploatare în trimestrul IV 2009; se utilizează numai vopsea pe baza de apă.**

Fosta cameră de grunduire nr. 2 este **utilizată în prezent ca Depozit deseuri vopsea.**

#### → *Sablarea fixa*

Sablarea manuală are ca obiect de activitate specifică sablarea pieselor de mici dimensiuni care intră în procesul de saturare al navelor: reperelor de tubulatură, postamenti, lanturi, piese de saturare, scări, etc.

Sablarea cu alice se realizează după următorul flux de fabricație:

- încărcare piese pe carucioare;
- introducerea vagonet în camera de sablare;
- sablare manuală propriu-zisă;

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 82 / 483

- suflare cu aer pentru eliminarea alicelor;
- scoatere vagonet din camera de sablare;
- sortarea pieselor in vederea operatiilor ulterioare.

Zona de sablare este formata din:

1. Hala de sablare, cu dimensiunile: 21,0 x 8,0 x 7,0 m, prevazuta cu 2 vagoneti;
2. Camera buncarelor, alimentate cu 1,5 t alice (saci la 25 kg/buc.) o data la aprox. 2 luni, amolierelor; dotata cu filtru cu saci cu curatare mecanica SMT 110.

Hala de sablare este dotata cu o instalatie de sablare compusa din urmatoarele componente:

- instalatie de sablare BLAST WIZARD TIP 98-240/2/CE = 1 buc.;
- instalatie de sablare BLAST WIZARD TIP 98-150/2/CE = 1 buc.;
- sistem de recuperare, transport si curatire material abraziv discontinuu 4A1 compus din:
  - snec colector de aprox. 4,5 m, elevator cu cupe, separator cu sita abraziva de 400, conectie etansa la instalatia de sablare;
  - 1 filtru extractie praf abraziv tip Pat-Jet 1/8;
  - panou electric de comanda si control;
  - echipament furnizare aer comprimat;
  - instalatie electrica iluminat.

→ *Pasivizare*

Procesul tehnologic cadru este sablarea – pasivizarea reperelor de tubulatura, lacatuserie, etc., destinate echiparii navelor.

Pasivizarea are drept scop o protectie anticoroziva temporara pentru perioada de constructie nave precum si reducerea timpului de pregatire pentru nava incheiata.

Pasivizarea la F.U.C.M. se realizeaza dupa urmatoarele faze de fabricatie:

- amplasare repere in zona de asteptare;
- amplasare repere pe vagonet hala sablare;
- transfer vagonet in hala de sablare;
- transfer repere pe vagonet hala vopsire;
- transfer vagonet in hala de vopsire;
- pasivizarea si vopsirea propriu-zisa;
- transfer vagonet in zona de asteptare.

Pasivizarea are urmatorul flux de fabricatie:

- pregatire instalatie de vopsit;
- pregatire pasivant in vederea aplicarii prin amestecul celor 2 componente folosind mixerul pneumatic;
- alimentare cu pasivant cana pistolului;
- aplicarea pasivantului pe reperele sablate; grosimea stratului de pasivant este indicata in fisa tehnica a acestuia; aplicarea se face prin pulverizare;

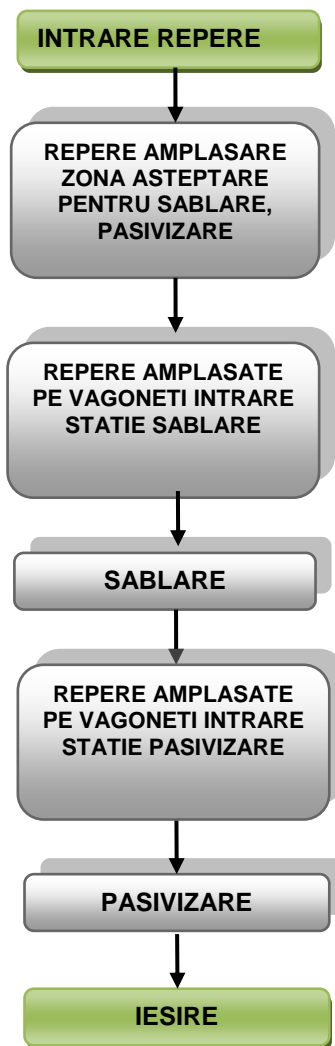
- verificare mod aplicare pasivant, uscare pasivant, verificare grosime pasivant;
- pentru a pasiviza reperele se pot intoarce manual (repere mici) sau cu ajutor pod rulant dupa scoaterea vagonetului din hala de vopsire;
- spalarea instalatie de vopsit cu apa, in cazul pasivantului pe baza de apa, si diluant, in cazul celui pe baza de solvent.

→ *Vopsirea*

Vopsirea are ca obiect de activitate specifica pasivarea si vopsirea finala a reperelor de mici dimensiuni destinate saturarii navelor in constructie.

Se realizeaza dupa urmatorul flux de fabricatie:

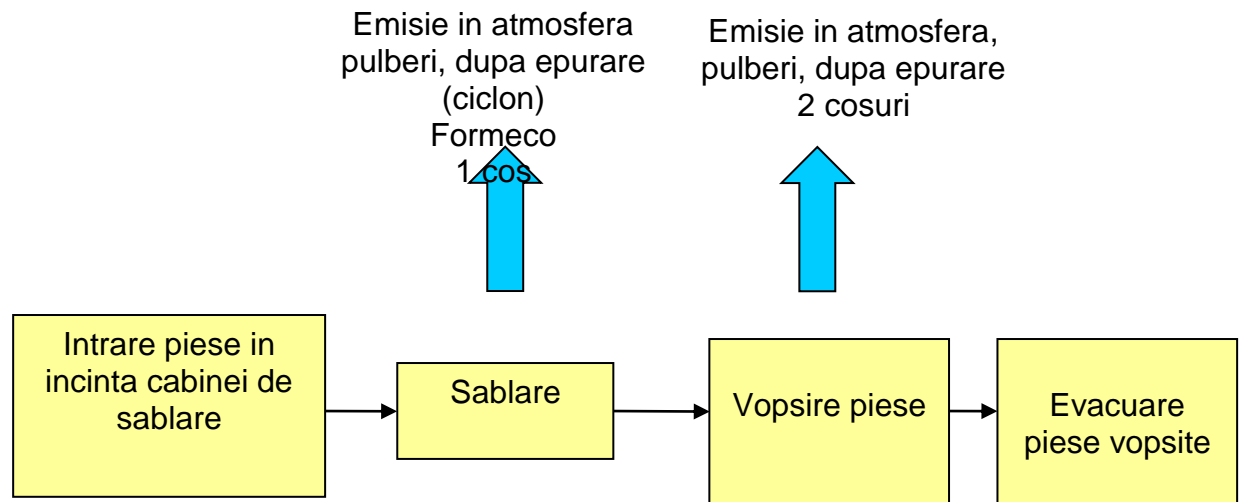
- incarcare piese pe vagonet;
- introducere vagonet in camera de grunduire;
- pasivizare si vopsire propriu-zisa;
- scoatere vagonet din camera de grunduire.



**Figura nr. 24.** Schema flux tehnologic sablare-vopsire – Hala F.U.C.M.

Camera de pasivizare a fost modernizata prin dotarea cu doua instalatii de ventilatie si filtrare, utilizand numai vopseluri pe baza de apa si a fost operationala din trimestrul IV 2009.

In **Anexa nr. 48** este prezentata schema procesului tehnologic de la Hala F.U.C.M. – Statia sablare – vopsire, prezentata si in figura de mai jos.



**Figura nr. 25.** Schema procesului tehnologic de la Statia sablare – vopsire (Hala F.U.C.M.)

In **Anexa nr.49** este prezentata schita sistemelor de ventilatie de la cabina sablare din cadrul Hala F.U.C.M.

In **Anexa nr. 50** este prezentata schita sistemelor de ventilatie de la cabina grunduire din cadrul Hala F.U.C.M.

Pentru depozitarea temporara a vopselurilor si diluantului, exista 3 depozite special amenajate, prevazute cu ventilatie si mijloace de combatere a incendiilor, si anume:

- depozit intermediar de vopsea – F.U.C.M.;
- depozit intermediar de vopsea – Sectia Vopsitorie;
- un punct de colectare de deseuri, situat in zona F.U.C.M.; 21,0 x 8,0 x 7,0 m.

Ca masura de reducere a cantitatii de solvent eliberat, s-a prevazut un punct de distilare, situat langa Obiectiv 402, dotat cu un distilator, unde subcontractorii si Sectia au un program de distilare a amestecului de solvent cu vopsea. In medie se introduce spre distilare o cantitate de 20 l amestec, si rezulta cca. 10 l de solvent pur, in functie de cat de diluat este amestecul; o distilare dureaza in medie 4 h.

Subcontractorii si Sectia predau cantitatea de amestec solvent cu vopsea persoanei responsabile cu functionarea corecta a distilatorului.

Dupa finalizarea operatiei de vopsire semiautomata se spala pompele de vopsit cu diluant - GTA 822, 004, in functie de tipul de vopsea aplicat (sunt prezentate la pct. j), rezulta amestecul de solvent cu vopsea care este introdus in distilator – 25 litri si obtinem solventul pur – 7 ÷ 12 litri, in functie de cat de diluat este amestecul.

Distilarea dureaza in medie 4 h iar Subcontractorii si Sectia vin si preiau deseul de vopsea solidificata – 08 01 11\* si solventul pur obtinut care este utilizat pentru spalarea pensulelor, roloilor si predat ulterior ca deoseu amestec cu solvent – 08 01 19\* la depozitul de deseuri VARD.

Distilatorul pentru recuperare de solvent din resturile de diluant si vopsele, de tip Formeco are urmatoarele caracteristici:

- capacitate incarcare cuva = 20 ÷ 25 l;
- temperatura de lucru = 50 ÷ 180°C;
- timpul unui ciclu de distilare, in medie = 4 h;
- capacitatea medie de distilare = 9 ÷ 12 l;
- cantitate ulei cuva = 14,5 l.

#### ► **Sectia Coordonatori Sablare**

In cadrul Sectiei Sablare-Vopsire isi desfasoara activitatea 7 coordonatori Sablare-Vopsire.

Acestia au rolul de a organiza, monitoriza si controla intreaga activitate de sablare-vopsire; de asemenea coordonatorul reprezinta persoana de legatura dintre companie si subcontractorii care executa lucrari de sablare-vopsire.

Activitatea de monitorizare implica si stocul, respectiv, consumul de vopseli si diluanti, acest consum fiind centralizat si transmis catre serviciul SSM/M. De asemenea, coordonatorul Sablare-Vopsire, pastreaza evidenta deseurilor rezultate in urma procesului de sablare-vopsire si monitorizeaza valorificarea si eliminarea acestora din incinta santierului.

#### ⇒ **Sablarea**

In cadrul procesului de vopsire desfasurat pe amplasamentul VARD TULCEA S.A., lucrarile de sablare executate in aer liber, sunt subcontractate la firme specializate.

Lucrarile de sablare, ce nu se pot efectua in conditii controlate, se executa pe file, unde se utilizeaza ca material de sablare gritul metalic, iar spatiu de sablare se amenajeaza astfel:

- se monteaza schele in zona suprafetei corpului de nava sau a bloc sectiei ce urmeaza sa fie sablata;
- pe schele se fixeaza prelate impermeabile pentru izolarea zonei de lucru si reducerea impactului in zona din imediata vecinatate;
- lucrarile de sablare mobila se efectueaza de catre subcontractorii, la acestea se foloseste grit;
- amplasarea lucrarilor este fie pe Fila de 15.000 TDW, fie pe Filele de reparatii, utilizand echipamente mobile pentru sablare si pentru filtrarea aerului incarcat cu pulberi.

⇒ **Vopsirea**

Procesul de vopsire urmareste aceeasi pasi ca in cazul Complexului Sablare-Vopsire.

Vopsirea propiu-zisa se executa cu vopsea pe baza de apa si solvent, in zone unde tehnologia permite, se utilizeaza vopsea pe baza de solventi, prin aplicarea stratului de vopsea cu echipamente semiautomate sau manual cu pensula.

Pasivizarea se executa cu pasivant pe baza de apa si solvent in situatii speciale (temperature scazute).

Decontaminarea, lucrarile de pregatire a suprafetei prin metode manuale sau mecanice, precum si vopsirea, decurg la fel ca in cazul Complexului Sablare-Vopsire.

Se realizeaza la nava in compartimente, tancuri sau zone deschise. In functie de zona de lucru se vor asigura conditiile necesare (iluminat, temperatura, ventilatie) cat si modalitatea de vopsire: manuala sau semiautomata.

⇒ **Vopsirea manuala** – se poate face cu pensula sau rola. Totusi, cea mai buna metoda de aplicare este cu pensula care reuseste sa introduca vopseaua in toate accidentele fine de pe suprafata. Pensularea vizeaza zonele cele mai susceptibile de a fi insuficient protejate prin pulverizare (cordoane de sudura, treceri, bulbi, etc).

Vopsirea cu rola este utilizata pe suprafete de dimensiuni mici.

⇒ **Vopsirea semiautomata** – aplicarea prin pulverizare airless. Se bazeaza pe atomizarea vopselei prin trecerea ei printr-o duza de dimensiuni mici (fara a o amesteca intern sau extern cu aer) la o presiune foarte mare obtinuta cu pompe speciale. Pompele sunt actionate cu motoare cu aer comprimat sau electrice.

In functie de zona (compartiment, tanc, corp exterior, etc), se stabileste tipul de vopsea si cantitatea necesara. Se transporta vopseaua la nava cu ajutorul transportului uzinal si se depoziteaza in corturi special amenajate si incalzite. Se mixeaza corespunzator vopseaua, in functie de tipul de vopsea folosit: cu un component sau cu 2 componente. In timpul mixarii vopselei, se va asigura protectia zonei pe care este asezat bidonul de vopsea. Se verifica ventilarea corespunzatoare a zonei. Furtunile de ventilatie vor fi directionate in asa fel incat aproximativ toata zona sa beneficieze de ventilatie pentru exhaustarea vaporilor.

Aplicarea manuala se face pe cordoane de sudura, marginile tablelor, bulbii profilelor, colturi si unghiuri, la partea din spate a structurilor si in orice alte locuri greu accesibile pentru pulverizare.

Se masoara grosimea filmului de vopsea aplicat dupa fiecare pensulare. In cazul in care grosimile sunt prea mici, se va reaplica vopsea pana la obtinerea grosimii dorite - impuse de tehnologie.

→ *Departament Service*

▸ **Sectia Servicii Generale**

Activitatea consta in montare/demontare utilitati tehnologice si schele pe zonele de lucru si lucrari de verificare si intretinere a acestora.

Activitatile se desfasoara in ateliere 5% - din total activitate, 95% pe zonele de lucru (sectii, blocuri, nave).

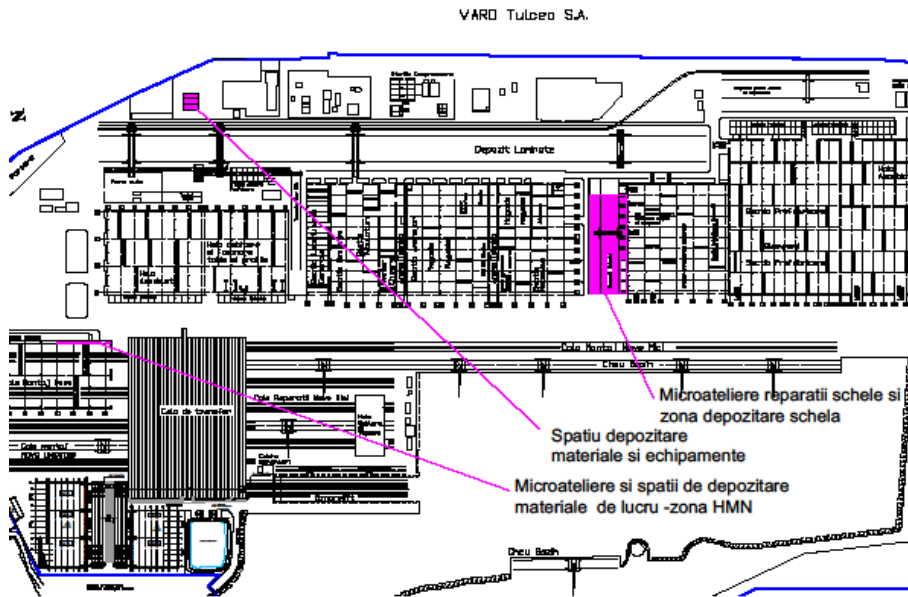
Suprafata cladiri depozit schele si reparatii schele:

- Reparatii schele modulare: 20,00 m x 7,00 m;
- Atelier reparatii elemente de schela: 5,00 x 6,00 + 11,00 x 5,00 m;
- Microateliere reparatii minore ventilatoare, distribuitoare: 2,7,00 m x 24,00 m – zona HMN – fila 8;
- Magazie materiale si echipamente: 15,60 x 18,00 m – zona depozite table si profile laminate.

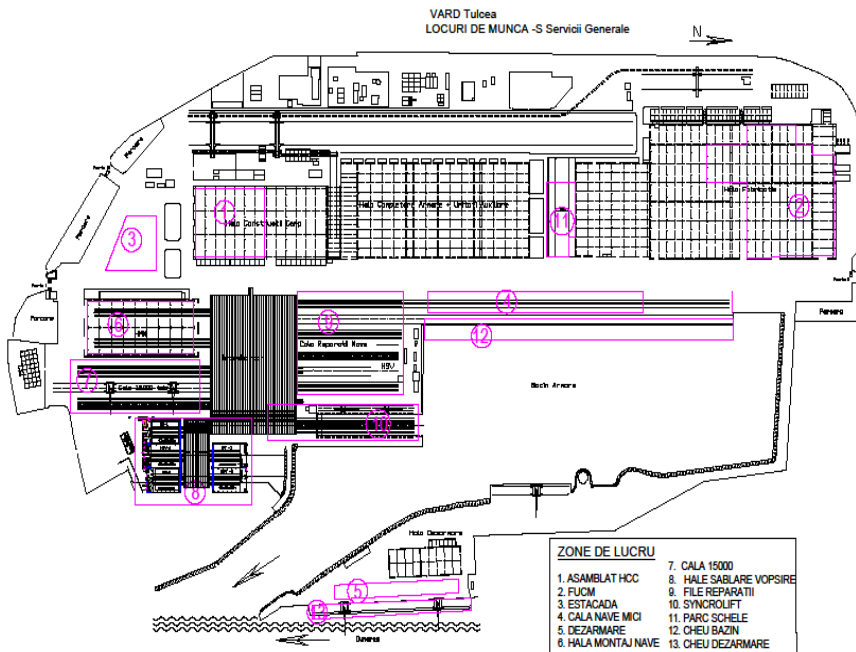
Activitatea desfasurata cuprinde:

- alimentarea cu energie electrica pentru sudura, ventilatie, microclimat, iluminat, scule de mana, etc.;
- se monteaza pe nave si blocuri retele provizorii la tensiunea de 380 v, 220 v si 24 v;
- alimentarea cu utilitati tehnologice: aer comprimat, oxigen, acetilena, bioxid de carbon;
- asigura ventilatie si microclimat pentru sudura, vopsitorie, etc.;
- elimina de pe nave apa rezultata in urma ploii;
- manevre cu containere pentru fier si deseuri;
- transportul elementelor de schela la locul de montaj;
- montarea/demontarea schelelor;
- asigura protectie cu prelate pentru sudura, sablare, vopsitorie;
- montarea acceselor pe sectii, blocuri, nave;
- protectiia zonelor cu pericol de cadere in gol;
- montare si demontare ascensoare de santier pentru materiale si persoane;
- montare si demontare platforme autoridicatoare mono si bicoloana;
- lucrari din platforma autoridicatoare autopropulsate – tip sky worker.

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**



**Figura nr. 26.** Amplasamentul Sectiei Servicii Generale



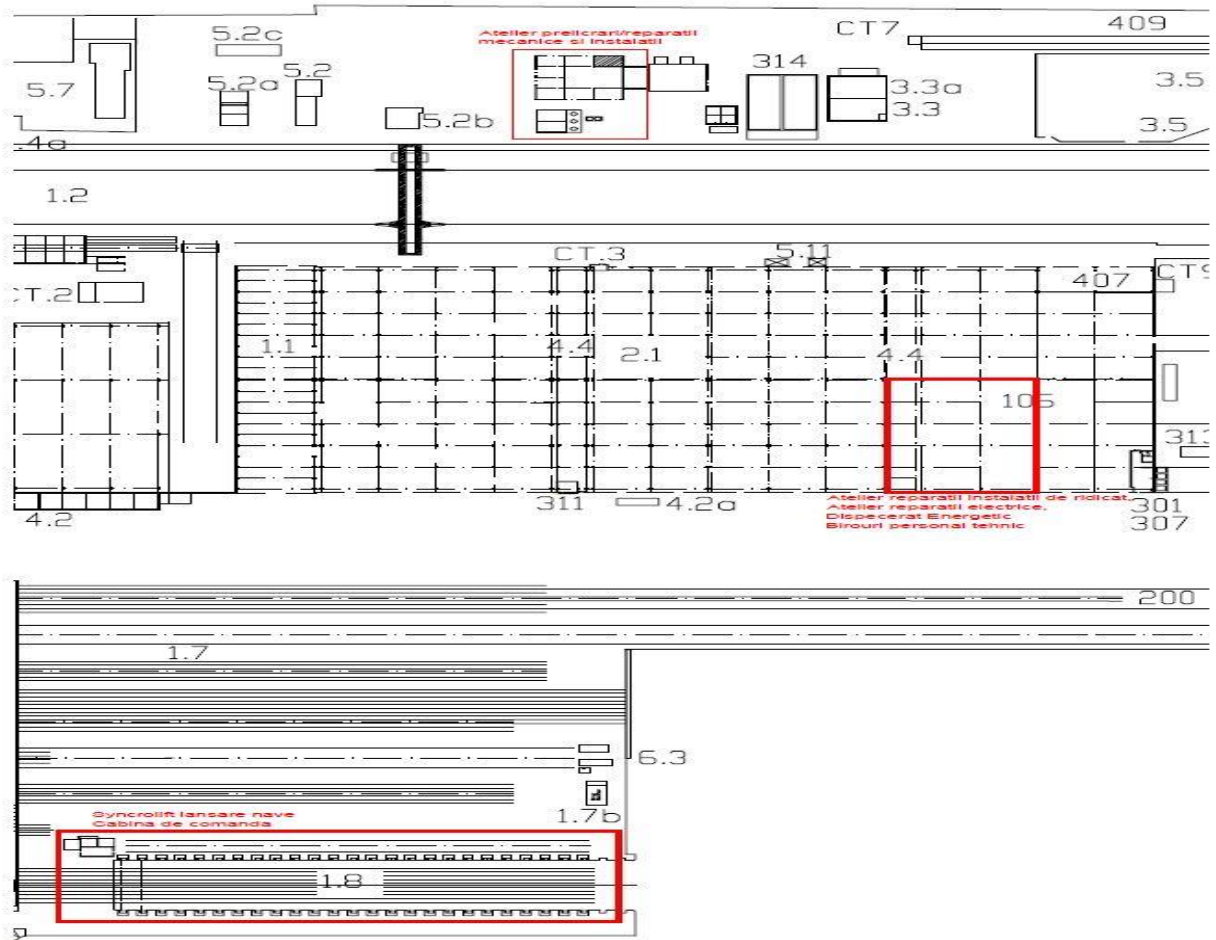
**Figura nr. 27.** Zone de lucru Sectia Servicii Generale

► **Sectia SIRME**

Zone de lucru ale Sectia Intretinere Reparatii Mecanice si Electrice sunt:  
 → atelier reparatii electrice;



- instalatii de ridicat si dispecerat energetic in HCA traveea Service;
- birouri in Anexa tehnica nr. 2;
- cladire Syncrolift;
- atelier prelucrari/reparatii mecanice langa remiza PSI;
- atelier reparatii surse sudura HCC;
- atelier reparatii electrice F.U.C.M.



**Figura nr. 28.** Zone de lucru Sectia SIRME

Sectia Intretinere Reparatii Mecanice si Electrice desfasoara urmatoarele activitati principale, impartite dupa specific:

1. Operatiuni RSVTI, cod: COR315218, cu obligatii si responsabilitati RVSTI, conform Prescriptiei tehnice I.S.C.I.R. PT R1-2010, art. 131. Activitatea este desfasurata in baza Prescriptiilor tehnice I.S.C.I.R., aplicabile de o persoana cu statut special.

Activitatile constau in:

- identificarea si inregistrarea echipamentelor/instalatiilor din domeniul I.S.C.I.R. si transmiterea acestora spre inregistrare la Inspectiile I.S.C.I.R./C.N.C.I.R.;

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 90 / 483

- urmarirea respectarii planului de intretinere/revizie/autorizare functionare a instalatiilor in regim I.S.C.I.R. de exploatare;
  - intocmirea programului anual de verificari tehnice oficiale, in vederea prelungirii autorizatiilor de functionare a acestora;
  - urmarirea si pregatirea instalatiilor pentru verificarile tehnice oficiale si participarea activa la efectuarea acestora;
  - luarea masurilor pentru prelungirea duratei de functionare a instalatiilor de ridicat cu durata normata de functionare la limita;
  - urmareste executarea examinarii anuale a macaragiilor, manevrantilor si legatorilor de sarcina, in vederea acordarii vizei de lucru;
2. Intretinere/reparatii instalatii de ridicat
- intretinerea electrica si mecanica a instalatiilor de ridicat (poduri si macarale) inclusiv cai de rulare (sine).
3. Intretinere/reparatii mecanice si instalatii
- intretinerea si reparatia mecanica a masinilor unelte;
  - intretinerea si reparatia polizoarelor pneumatice si a dispozitivelor si mecanismelor de ridicat (palane);
  - intretinerea si reparatia mecanica a instalatiilor si echipamentelor complexe;
  - confectionarea de piese de schimb prin prelucrari prin aschiere (si tratamente termice);
  - furnizarea de aer comprimat, intretinerea si repararea retelelor de aer comprimat;
  - furnizarea gazelor tehnologice (oxigen, acetilena, arcal), intretinerea si reparatia retelelor de utilitati;
  - furnizarea gaze naturale pentru centralele termice, Complexul de Sablare si Vopsire, si intretinerea retelei de gaz natural pe platforma companiei;
  - intretinerea si repararea retelei de apa potabila, menajera si pluviala;
  - furnizarea de apa calda si caldura in vestiare prin centralele termice, intretinerea si repararea centralelor si retelelor termice;
  - lucrari hidrotehnice la anexe si hale de productie;
  - intretinere si exploatarea statiilor de producerea sifonului si apei plate.
4. Operatiuni lansare nave la apa, pe Syncrolift sau cu ajutorul barjelor si transferul blocurilor sau navelor in constructie
- construirea trenurile de carucioare pentru blocuri/nave;
  - legarea navelor la cheu si manevrarea in bazin;
  - interventia in caz de poluare in acvatoriu.

Activitatea este axata in special pe transferul blocurilor de nava intre filele de lucru si halele de sablare, si, ulterior, pe transferul navei intregi pe cuva pentru montaj si probe la propulsor retractabil, dupa care transferul pe syncrolift sau pe barja si lansarea acesteia, iar ocazional, andocarea/lansarea unor nave propulsate/nepropulsate, altele decat cele construite de catre VARD TULCEA.

Navele care depasesc gabaritul syncroliftului se transfera de pe fila de lucru nr. 2 pe barja Atlante II. Activitatea consta in alinierea barjei ATLANTE II cu fila 2 prin intermeniul instalatiilor de manevra legare si balastarea progresisa a barjei prin transferul intern a volumelor de apa in tancurile de balast in functie de fazele de incarcare a navei pe barja. Dupa transferul integral pe nava, barja este manevrata la cheul armare si pregatita in vederea lansarii navei la apa.

Lansarea propriu zisa se realizeaza prin pozitionarea barjei ATLANTE II in perimetrul de lansare cu ajutorul instalatiei de manevra -legare si securizarea cu elementele de fixare cu parame sintetice si metalice si suportul remorcherelor societatii, iar dupa lansare este manevrata la cheu.

Pentru ca nava constructie noua sa fie lansata, se parcurg urmatoarele etape:

- transferul navei de pe fila de lucru pe cuva pentru montaj si probe la propulsor retractabil (valabil pentru navele care sunt prevazute cu propulsor retractabil);
- transferul navei de pe fila/sau cuva pe syncrolift;
- efectuare balastare;
- lansarea navei si intrarea in plutire;
- manevra navei cu remorchere si acostarea la dana;
- manevre efectuate pentru plecarea navei, manevre de inchidere/deschidere pod, asistenta remorcher la plecare.

Pentru andocarea si lansarea unor terte nave, se parcurg urmatoarele etape:

- manevra pod, asistenta la intrare si acostare la una din danele din bazin;
- pregatire nava pentru andocare, balastare, debalastare, citire pescaje, marcare repere pentru andocare;
- manevra navei cu remorchere in cuva syncrolift;
- centrare nava longitudinal si transversal, preluare pe patul de carucioare;
- transferul navei pe una din filele de lucru disponibile;
- protejarea locului de stationare pe fila impotriva poluarilor , prelata, astuparea gurilor de scurgere (peste bord) ale navei, alte interventii;
- transfer de pe fila de lucru pe syncrolift in vederea lansarii;
- verificare balastare;
- lansarea navei si intrarea in plutire;
- manevra navei cu remorchere si acostarea la dana;
- manevre efectuate pentru plecarea navei, manevre de inchidere/deschidere pod, asistenta remorcher la plecare;
- dragare cu pompa submersibila in zona platformei syncroliftului in scopul pastrarii adancimii de lansare a navelor
- dragarea bazinului, gura si intrarea in bazin, a cheiurilor armare, dezarmare interior si dezarmare Dunare.

Activitatea de dragaj are ca scop mentinerea permanenta a adancimilor de siguranta la -6,50 m, raportata la cota "0" (mira hidrologica Tulcea) pentru a permite navigatia in siguranta a navelor maritime, remorcherelor de linie si a convoaielor agabaritice a navelor constructie noua.

Aceasta activitate este subcontractata firmelor specializate si acreditate pentru desfasurarea acestor lucrari si care au avizele de mediu si actele normative specifice activitatii valabile.

In plus pentru aceasta activitate VARD solicita obtinerea de avize si aprobari de la urmatoarele institutii:

- A.F.D.J. – aviz de deversare a hidromasei in locurile aprobate;
- A.R.B.D.D. – aviz privind respectarea legislatiei biosferei in delta Dunarii;
- S.G.A. – aviz in temeiul Legii Apelor.

Practic dragarea bazinului, a cheurilor de armare se efectueaza anual prin inlaturarea aluviunilor aduse natural de fluviul Dunarea din amonte si care contribuie la colmarea rapida a zonelor in care navigatia navelor maritime trebuie sa se desfasoare la adancimi minime de siguranta.

Monitorizeaza si incheie documente cu reprezentantii navelor care stationeaza la cheurile VARD TULCEA S.A.

5. Repartizarea macaragiilor pe zonele de productie in functie de incarcare.

6. Intretinere/reparatii electrice

- intretinerea si reparatia electrica a masinilor unelte;
- intretinerea si reparatia electrica a instalatiilor si echipamentelor complexe;
- intretinerea si reparatia echipamentelor de sudura, a masinilor de debitat si a echipamentelor IT;
- intretinerea si repararea instalatiei de iluminat interior hale de productie.

7. Intretinere/reparatii retele electrice medie si joasa tensiune

- primirea si distributia energiei electrice prin posturi de conexiuni si posturi de transformare catre consumatori. Energia electrica este furnizata de catre Enel Dobrogea printr-o Statie de Racord Adanc de 110/6 KV aflata in proprietatea si exploatarea exclusiv Enel Dobrogea. Delimitarea instalatiilor se face in baza unei conventii de exploatare incheiata intre Enel Dobrogea si VARD TULCEA;
- intretinerea si repararea instalatiei de iluminat exterior.

8. Proiectare, executie, monitorizare lucrari de modernizare si investitii constructii, instalatii tehnologice, utilaje.

9. Monitorizare consumuri utilitati.

- activitatea este prestata de o persoana autorizata ANRE conform Legii 121/2014 privind eficienta energetica.

10. Monitorizare instalatii de climatizare.

11. VARD Tulcea nu desfasoara activitati cu agenti frigorifici si nu detine stocator pentru acestia. Agentii de racire sunt prezenti doar in instalatiile de racire de pe amplasament, in 252 aparate de climatizare si 22 instalatii de racit apa, prezentate mai jos. Activitatea de mentenanta a instalatiilor de climatizare este asigurata prin contract nr. 263 din 06.07.2017 cu societatea SC PRO CONFORT SERVICE. Persoana desemnata din cadrul Sectiei SIRME sesizeaza aceasta societate cu privire la defectiunile aparute si verifica efectuarea intretinerii acestor agregate.

## 0APORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 93 / 483

TIPUL ACTIVITATII CU AGENTI FRIGORIFICI*	DENUMIREA AGENTULUI FRIGORIFIC**	STOC LA 01.01.2017 [KG]
Racire sifon - gaz inst.frig/vitrine frigorifice	R134A	25,2
	R22	77,9
Asig. cond. de lucru (ap. aer condit)	R407C	136,5
	R410A	225,5
	R507C	1
Inst.frig. masina deb. cu plasma Delta Therm	R404A	3,5
Vitrine frigorifice	R600a	9,2

### → *Departament Planificare*

#### ▸ **Serviciul Planificare**

Acest serviciu isi desfasoara activitatea in:

- Anexa tehnico-sociala Hala Asamblat;
- Anexa tehnico-sociala Hala Prefabricare.

Profil de activitate al sectiei consta in activitate de birou de estimare tehnologica, planificare, strategie, secventionare, laborator sudura, multiplicare.

Activitatea desfasurata in cadrul Serviciului Planificare:

#### → **Estimare:**

- estimeaza consumurile de manopera;
- reactualizeaza programele;
- elaboreaza cotate;
- creaza baza de date privind consumurile;
- intocmeste norme de lucru, etc.

#### → **Planificare:**

- intocmire program;
- raportari, re/actualizari;
- prognoza;
- functionare softuri;
- asigura datele pentru KPI, etc.

#### → **Strategie:**

- intocmire si actualizare strategie de fabricatie;
- analiza flux productie, etc.

#### → **Secventionare:**

- stabileste metoda de executie;
- secventele de asamblare;
- optimizarea fluxurilor tehnologice, etc.

#### → **Laborator sudura:**

- asigura asistenta si instruire pt autorizare sudori;
- efectueaza evaluari si teste de sudabilitate;
- monitorizare sudori;
- teste de omologare proceduri sudare;
- testare interna sudori;
- testare echipamente de sudare, etc.

#### → **Multiplicare:**

- multiplica si preda documentatia.

▶ **Serviciul Strategii Fabricatie**

Profil de activitate al sectiei consta in activitate de birou de estimare stabilire si evaluare a strategiilor.

➔ **Sectia Subcontractori**

Lucrarile de sablare specifice santierelor navale, ce nu se pot efectua in conditii controlate, se executa pe file, de catre subcontractori specializati; materia prima care se utilizeaza este grit metalic.

Pentru activitatea de sablare-vopsire exista in subcontractare doua firme specializate, care au in subcontractare, la randul lor, alte trei firme.

Subcontractorii isi desfasoara activitatea de sablare-vopsire atat in Complexul de Sablare-Vopsire, cat si in aer liber.

Desfasurarea lucrarilor de sablare-vopsire – Subcontractori, are loc dupa acelasi tipar ca in cazul Complexului Sablare-Vopsire, si anume:

- decontaminare;
- spalarea cu inalta presiune;
- pregatirea suprafetei;
- vopsire.

Ceea ce difera este procesul de sablare, ce se executa in aer liber si se foloseste grit metalic in loc de alica metalica.

➤ **DIRECTIA TEHNICA:**

➔ *Departament Proiectare Preliminara si Corp*

▶ **Serviciul Proiectare Preliminara**

▶ **Serviciul Proiectare Corp**

Activitatea de creare documentatie plan tehnic, creare documentatie plan de executie, se desfasoara in hala F.U.C.M., etaj 1, suprafata ocupata fiind de 405,00 mp

Activitatea desfasurata in cadrul serviciului consta in proiectare sectii corp (creare documentatie plan etnic, creare documentatie plan de executie).

▶ **Serviciul Proiectare Asistenta Tehnica**

Activitatea se desfasoara in cladirea de birouri parter si etaj aflate in cadrul constructiei Asistenta Tehnica HCA.

Activitatea desfasurata in cadrul acestui serviciu consta in acordarea de asistenta tehnica la nava si emiterea de documentatie de executie datorita modificarilor care apar pe parcursul desfasurarii proiectelor.

➔ *Departament Proiectare Armare*

▶ **Serviciul Proiectare Lacatuserie. Armare**

Serviciul isi desfasoara activitatea in Zona FUCM, etaj 2.

Activitatea desfasurata in cadrul serviciului:

- proiectare (proiect tehnic si de executie);
- intocmirea de instructiuni tehnologice.

▶ **Serviciul Proiectare Tubulatura**

➔ *Departament Serviciul IT*

▶ **Serviciul IT**

Activitatea desfasurata: este legata de urmatoarele:

- infrastructura de comunicatii retea locala si conexiunile la Internet;
- componentele hardware: servere de aplicatii, stocarea datelor, intretinerea calculatoarelor, imprimante, copiatoare si alte periferice;
- intretinerea sistemelor de operare a serverelor si calculatoarelor;
- updateurile de securitate Windows si protectia antivirus;
- backupul datelor;
- asigurarea/restrictionarea accesului la informatiile stocate in servere sau pe calculatoare;
- administrarea bazelor de date si a aplicatiilor instalate pe servere;
- acordare asistenta utilizatorilor in utilizarea Windows, Office;
- implementarea politicilor de securitate.

In santierul naval este instalata o centrala Telefonica de tip Alcatel OmniPCX Enterprise 4400.

Centrala are in component urmatoarele:

- 2 cartele NPRAE fiecare a 2 porturi ISDN PRA folosite pentru fluxurile de la Romtelecom si Orange;
- 2 cartele eUA32 fiecare a 32 porturi interioare digitale = 64 porturi interioare digitale;
- 17 cartele eZ32 fiecare a 32 porturi interioare analogice = 544 porturi interioare analogice.

Activitatea de reparatie, intretinere telefoanelor mobile si fixe si a retelei de telefonie din santier naval se desfasoara local.

Activitatea de modificare si configurare software a centralalei este asigurata de firma S.C. LECOM S.R.L.

▶ **Biroul IT**

Serviciului IT are in dotare umatoarele:

- birou cu o capacitate de 10 persoane la F.U.C.M. in cadrul directiei tehnice;
- birou de capacitate 1 persoana la sediul vechi al Directiei tehnice;
- incinta servere la sediul vechi al Directiei tehnice;

- magazine depozitare echipamente defecte in vederea casarii.

### **➤ DIRECTIA COMERCIALA**

#### **➔ Serviciul Marketing:**

Serviciul Marketing isi desfasoara activitatea pe Platforma Vard in Anexa de birouri de langa Hala Asamblat.

Activitatile constau in:

- intocmire calculatii nave/lucrari diverse;
- intocmire contracte nave & anexe;
- intocmire formalitati livrare nave;
- stabilire bugete materiale/manopera pe proiecte;
- subcontractare externa lucrari corp/lacatuserie/tubulatura;
- contractare lucrari reparatii nave & urmarire lucrari;
- contracte confectie/montaj tubulatura catre terti, lucrari diverse;
- contracte inchirieri;
- intocmire prezentari, materiale promotionale.

#### **➔ Serviciul Comercial:**

##### **▶ Birou Aprovizionare**

In cadrul Biroului Aprovizionare se desfasoara urmatoarele activitati:

- Identificarea de noi furnizori pentru materialele si echipamentele utilizate in procesul tehnologic;
- Comandarea materiilor prime si a echipamentelor utilizate in procesul tehnologic si urmarirea comenzilor si contractelor in derulare; pentru toate substantele si amestecurile utilizate in santier se vor solicita Fise cu Date de Securitate, completate in conformitate cu REACH, inainte de lansarea comenzilor.
- Coordoneaza aplicarea procedurii referitoare la echipamentele si deseurile electrice.
- Mentinerea evidentelor cu privire la echipamentele trimise ca furnitura client si raportarea stadiului livrarii acestora pe organigrama de proiect;
- Verificarea din punct de vedere comercial a materialelor si echipamentelor, la momentul receptiei in santier.
- Urmarirea nivelului stocurilor.
- Raportarea intrarilor, iesirilor si stocurilor de substante, amestecuri periculoase sau a altor materiale sub incidenta REACH.

##### **▶ Grupa Gestiune materiale**

Grupa Gestiune materiale are in gestiune depozitele (tabla, profile, gaze tehnologice, vopsea, carburanti si lubrifianti, deseuri), magaziiile (centrala, echipamente navale, fitting-uri si neferoase, abrazive-grit, substante si amestecuri chimice periculoase) si sculariile (nr. 1, 2, 3, 4 si 6) din cadrul platformei societatii.



## 0APORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 97 / 483

Isi desfasoara activitatea in depozite, magazine si scularii in cadrul platformei societatii si are ca profil de activitate: receptia, depozitarea si eliberarea materii prime, materiale, mijloace fixe, obiecte de inventar, deseuri si substante periculoase.

Grupa Gestiune materiale are in gestiune urmatoarele depozite, cu urmatoarele suprafete utile:

- Depozit table otel – platforma betonata si magazine table neferoase: 6.750,00 mp;
- Depozit table, profile, teava si fittinguri neferoase: 1.000,00 mp;
- Depozit profile – platforma betonata: 3.000,00 mp;
- Scularia 1 – magazine scule, materiale si consumabile incinta hala debitare si asamblat: 400,00 mp;
- Scularia 2 – magazine scule, materiale si consumabile – Magazia Containerizata: 216,00 mp;
- Scularia 3 – magazine scule, materiale si consumabile – incinta hala montaj nave: 45,00 mp;
- Scularia 4 – magazine scule, materiale si consumabile – incinta cladire SPSU/SIRME: 130,00 mp;
- Scularia 5 – magazine rechizite, materiale si consumabile Serviciu Administrativ, la perterul nr. 1.1 si in incinta halei nr. 2.1, in suprafata de 38,00 mp;
- Scularia 6 – magazine scule, materiale si consumabile – incinta hala prefabricare: 180,00 mp;
- Depozit gaze – depozit gaze tehnologice pe platforma betonata in spatiu acoperit si imprejmuit cu grilaje metalice: 311,00 mp;
- Depozit gaze tehnologice pe platforma betonata in spatiu acoperit si imprejmuit cu grilaje metalice: 93,00 mp;
- Depozit vopsea – magazine vopsea si diluanti: 477,00 mp;
- Depozit vopsea pasivant - magazine vopsea pe baza de apa: 179,00 mp;
- Depozit carburanti – carburanti si lubrifianti pe platforma betonata in spatiu acoperit si imprejmuit cu grilaje metalice, deseuri periculoase: 1.113,00 mp;
- Statie pompare combustibil (dezafectata – nefunctionala): 69,00 mp;
- Depozit deseuri vopsea, carburanti si lubrifianti pe platforma betonata: 163,00 mp;
- Magazia containerizata – magazine centrala de scule, materiale si consumabile: 1.944,00 mp;
- Magazia echipamente navale – magazine echipamente, materiale si furnitura client: 2.160,00 mp;
- Corturi pentru depozitare materiale abrazive (grit) si vata minerala: 600,00 mp;
- Magazia pentru echipamente navale: 600,00 mp;
- Platforma exterioara betonata 1 – gestionare echipamente navale: 1.500,00 mp;
- Platforma exterioara pietruita 2 – gestionare echipamente navale: 440,00 mp;
- Platforma exterioara pietruita 3 – gestionare echipamente navale: 900,00 mp;
- Platforma exterioara pietruita 4 – gestionare echipamente navale: 750,00 mp;
- Platforma exterioara pietruita 5 – gestionare echipamente navale: 600,00 mp;
- Platforma exterioara pietruita 6 – gestionare echipamente navale: 1.000,00 mp;
- Platforma exterioara pietruita 7 – gestionare echipamente navale: 440,00 mp;
- Magazine echipamente, materiale si furnitura client - platforma betonata in spatiu acoperit si imprejmuit cu grilaje metalice - zona Hala F.U.C.M.: 270,00 mp;

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 98 / 483

- Magazia substante periculoase - magazie substante si amestecuri chimice periculoase: 88,00 mp;
- Pod bascula ACFN 400-60000 Kg - platforma betonata: 90,00 mp;
- Magazie pentru vata minerala – cort F.U.C.M.: 300,00 mp;
- Platforma exterioara: 650,00 mp.
- Spatiu de depozitare temporara a deseurilor provenite din ambalajele de lemn, la vest si in incinta nr. 3.3; 3.3a, in suprafata de 600,00 mp;
- Spatiu de depozitare temporara pe platforma pietruita a deseurilor din lemn: 500,00 mp;
- Magazia DEEE-uri, in incinta nr. 5.2; in suprafata de 12,00 mp;
- Magazie pentru gestionare echipamente navale: 4.000,00 mp.

Activitatea consta in:

- raspunde de evidenta, integritatea si securitatea produselor pe care le gestioneaza in conformitate cu legislatia de gestiune a stocurilor, precum si de eficienta utilizarii spatiilor de depozitare;
- gestionarea materiilor prime si materiale, a materialelor, echipamentelor navale, sculelor de lucru, echipamentelor individuale de protectie si materiilor prime, ce se realizeaza prin intermediul softului IFS Distribution si Efecte;
- primire – predare catre sectiile/servicii; tabla, substante si amestecuri periculoase (combustibil, vopsea, diluant, etc.);
- gestionare deseuri periculoase (produse petroliere, solvent uzat, vopsea, etc.), nepericuloase reciclabile (feroase, neferoase, etc.);
- depozitare materii prime si materiale;
- eliberare materiale;
- eliberare scule si consumabile din sculerie;
- monitorizeaza permanent marcajele de pe produse si raspunde de conservarea datelor de indentificare fizica;
- inventariere anuala a bunurilor din depozite si magazii alaturi de comisia de inventariere;
- activitatea de cantarire si emitere de tichet de cantar pentru marfuri sosite sau expediate;
- in cazul in care marfa nu corespunde calitativ (sau lipsesc certificatele calitate si marcajul) responsabilul primire materiale intocmeste o Nota de Constatate Tehnica la Primire (NCTS) si gestionarul receptiioneaza scriptic produsele in locatii distincte; produsele neconforme sunt marcate pentru a preveni producerea de confuzii asupra identitatii si destinatiei, prin depozitarea in locatii clar stabilite constituite in acest scop, separate de locatiile pentru produsele conforme;
- previne producerea de confuzii asupra identitatii produselor conforme si a destinatiei acestora prin aplicarea unor marcaje corespunzatoare si prin atenta depozitare in locatiile stabilite si urmareste pastrarea conformitatii pana la intrarea pe flux.
- gestionarea scriptica si fizica a deseurilor stocabile predate la depozitul de deseuri conform celor doua grupe: periculoase si nepericuloase;
- transmite Dep. SSM/M/SU lunar, pana in data de 6, informatiile necesare pentru intocmirea raportarilor la Fondul pentru Mediu (Cantitatile de ambalaje aferente produselor introduse pe piata nationala).

▶ **Grupa Import – Export**

Grupa Import – Export urmareste activitatea de aprovizionare cu materii prime si materiale, respectiv efectuarea formalitatilor de import – export la materiale si produse finite, se desfasoara pe Platforma VARD – Anexa de birouri de langa Hala Asamblat.

Activitatile desfasurate constau in:

- indeplinirea formalitatilor de import, export, livrari intracomunitare;
- raportarea INTRASTAT;
- obtinerea autorizatiilor, avizelor si licentelor de import pentru produsele contractate/comandate si pentru cele aprovizionate de client;
- urmarirea indeplinirii conditiilor prevazute in declaratia vamala, si informeaza autoritatea vamala despre modificarile survenite (termen de valabilitate, modalitati de plata, destinatia produselor).

➔ *Serviciul Transporturi Logistica:*

▶ **Grupa Transporturi, Grupa Logistica, Grupa Reparatii Intretinere**

Serviciul Logistica/transporturi isi desfasoara activitatea in trei locuri:

- ⇒ Depozite, platforma VARD TULCEA - partea de infrastructura a depozitelor (mijloace de manipulare, hale, platforme betonate) apartine serviciului *Transporturi Logistica*, iar **materialele si gestiunea lor apartine serviciului Gestiuni materiale** (a se vedea Tabel nr. 6);
- ⇒ Parc auto (nr. 1.3b pe plan – Fig. nr. 46 suprafata 2.128,00 mp), platforma VARD TULCEA – in interiorul parcului auto este un garaj cu suprafata de 240,00 mp o magazie pentru depozitare piese auto cu suprafata de 144,00 mp, si magazie pentru depozitare piese auto si carburanti cu suprafata de 46,00 mp. un vestiar 32,00 mp si grup sanitar 8,00 mp;
- ⇒ Atelierul reparatii/intretinere (nr. 1.3c pe plan – Fig. nr. 46) cu o suprafata de 553,00 mp, compus din hala propriu-zisa cu o suprafata de 330,00 mp la o inaltime de 5,00 m si anexe (magazie motoare: 42,00 mp, magazie piese: 30,00 mp, atelier sudura: 30,00 mp, atelier mecanic: 30,00 mp, vestiar: 28 mp, grup sanitar: 9,00 mp, sala de mese: 15,00 mp, atelier electric incarcare acumulatori: 19,5 mp, birou: 19,5 mp) la o inaltime de 3,00 m, platforma VARD TULCEA, suprafata 354,00 mp.

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

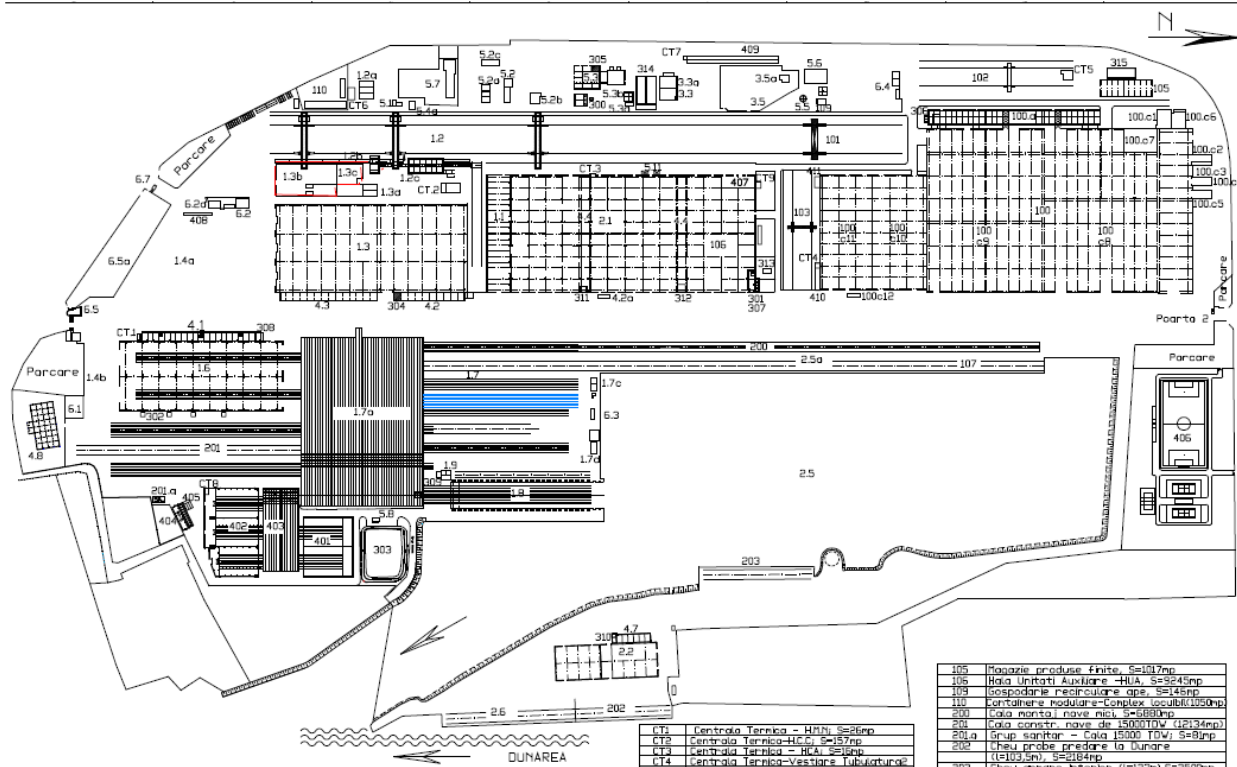


Figura nr. 29. Amplasare Serviciul Logistica/transporturi

Amplasare Parc auto - VARD Tulcea

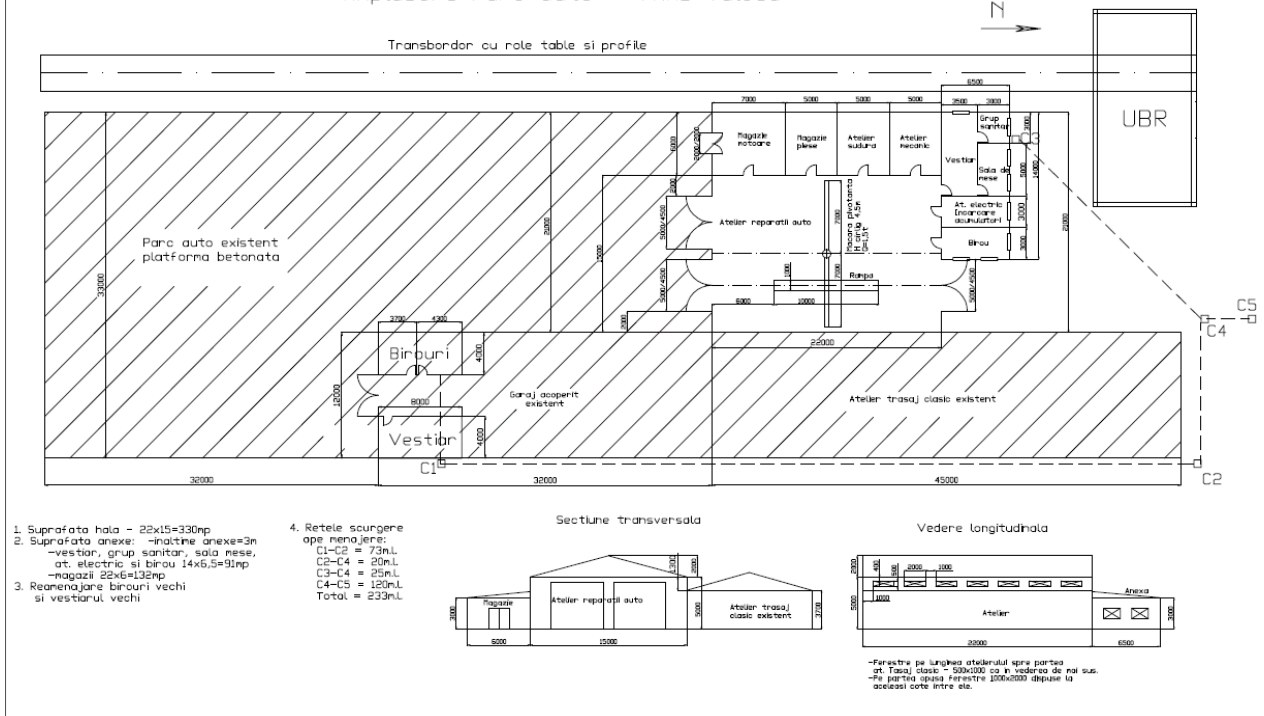


Figura nr 30. Amplasare Parc auto

**0APORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 101 / 483

**Tabel nr. 6.** Depozite, magaziiile si sculararile de pe platforma VARD

Nr. crt.	Locatia fizica	Gestiune materiala/deseuri/ambalaje	Suprafata utila (mp)	Supraf. constr. din Plan amplasament (Anexa nr. 10) (mp)	Modalitate de depozitare	Mijloace de manipulare
1.	Depozit tabla - platforma betonata si magazie table neferoase	Gestionare table feroase si neferoase diferite tipodimensiuni	6.750,00	In incinta corp 1.2 (14.745,00)	Pe orizontala pe cadre lemn si pe rastele cu rafturi metalice	macarale capra
2.	Depozit table, profile, teava si fittinguri neferoase	Gestionare table, profile, teava si fittinguri neferoase diferite tipodimensiuni	1.000,00	corp 2.1 – in incinta halei (25.484,00)	Pe rastele si rafturi metalice	pod rulant + motostivuitor
3.	Depozit profile - platforma betonata	Gestionare profile si teava feroase si neferoase diferite tipodimensiuni	3.000,00	In incinta corp 1.2 – (14745,00)	Pe rastele metalice	macarale capra
4.	Sculeria 1 - magazie scule, materiale si consumabile	Gestionare echipamente de protectie individuala si generala, scule si dispozitive pentru constructia de nave, electrice, electronice si materiale pentru sudura si prelucrat otel	400,00	La parter corp 1.1 si in incinta halei corp 2.1 (25.484,00)	Pe rastele cu rafturi metalice	motostivuitor + transpaleta
5.	Sculeria 2 - magazie scule, materiale si consumabile - Magazia Containerizata	Gestionare echipamente de protectie individuala si generala, scule si dispozitive pentru constructia de nave, electrice, electronice si materiale pentru sudura si prelucrat otel	216,00	Intre anexele corp 4.4 - in incinta halei corp 2.1 (25.484,00)	Pe rastele cu rafturi metalice	transpaleta
6.	Sculeria 3 - magazie scule, materiale si consumabile - incinta hala montaj nave	Gestionare echipamente de protectie individuala si generala, scule si dispozitive pentru constructia de nave, electrice, electronice si materiale pentru sudura si prelucrat otel	45,00	In incinta halei corp 1.6 (13.251,00)	Pe rastele cu rafturi metalice	transpaleta
7.	Sculeria 4 - magazie scule, materiale si consumabile -incinta cladire SPSU/SIRME	Gestionare echipamente de protectie individuala si generala, scule si dispozitive pentru constructia de nave, electrice, electronice si materiale pentru sudura si prelucrat otel	130,00	In incinta halei atelier mecanic si remiza corp 5.3 (1075,00)	Pe rastele cu rafturi metalice	transpaleta

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 102 / 483

Nr. crt.	Locatia fizica	Gestiune materiala/deseuri/ambalaje	Suprafata utila (mp)	Supraf. constr. din Plan amplasament (Anexa nr. 10) (mp)	Modalitate de depozitare	Mijloace de manipulare
8	Scularia 5- magazine rechizite, materiale si consumabile Serv. Administrativ	Gestionare echipamente de protectie individuala si generala, dispozitive pentru constructia de nave, electrice, electronice si materiale din categoria rechizitelor si produselor pentru birotica	38	La parterul nr. 1.1 si in incinta halei nr. 2.1 - (25.484,00)	Pe rastele cu rafturi metalice	manuala
9.	Sculeria 6 - magazine scule, materiale si consumabile - incinta hala prefabricare	Gestionare echipamente de protectie individuala si generala, scule si dispozitive pentru constructia de nave, electrice, electronice si materiale pentru sudura si prelucrat otel	180,00	Intre corp 306 si corp 100.a incinta anexa tehnica F.U.C.M. corp 100a + b (3.039,00)	Pe rastele cu rafturi metalice	transpaleta
10.	Depozit gaze - depozit gaze tehnologice pe platforma betonata in spatiu acoperit si imprejmuit cu grilaje metalice	Gestionare gaze tehnologice- Oxigen, CO2, Azot, Argon, Acetilena, Arcal, Atal	311,00	Corp 6.2a (311,00)	Pe suporturi si cadre metalice	motostivuator
11.	Depozit gaze tehnologice pe platforma betonata in spatiu acoperit si imprejmuit cu grilaje metalice	Gestionare gaze tehnologice- Propan, G.P.L.	93,00	Corp 5.2d (93,00)	Pe suporturi si cadre metalice	-
12.	Depozit vopsea - magazine vopsea si diluanti	Gestionare Vopsele, Lacuri, Emailuri, Grunduri, Diluanti, Pasivant.	477,00	Corp 3.3 +3.3a (477,00)	Pe rastele cu rafturi metalice	motostivuator+ transpaleta
13.	Depozit vopsea pasivant - magazine vopsea pe baza de apa	Gestionare pasivant	179,00	Corp 5.2b (179,00)	Pe rastele cu rafturi metalice	motostivuator+ transpaleta
14.	Depozit combustibil lichid si lubrifianti pe platforma betonata in spatiu acoperit si imprejmuit cu grilaje metalice, deseuri periculoase.	Gestionare carburanti(motorina, benzina, combustibil lichid usor), lubrifianti (ulei, vaselina) si deseuri periculoase	1.113,00	Corp 3.5 (1.113,00)	In recipiente metalice (rezervoare) si plastice	motostivuator

**0APORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 103 / 483

Nr. crt.	Locatia fizica	Gestiune materiala/deseuri/ambalaje	Suprafata utila (mp)	Supraf. constr. din Plan amplasament (Anexa nr. 10) (mp)	Modalitate de depozitare	Mijloace de manipulare
15.	Statie pompare combustibil	Dezafectata/nefunctionala	69,00	In incinta corp 3.5- (1.113,00) - reprezinta corp 3.5a – (69,00)	Dezafectata/ nefunctionala	-
16.	Depozit deseuri vopsea, carburanti si lubrifianti pe platforma betonata	Gestionare deseri rezultate de la carburanti si lubrifianti uzate	163,00	In incinta corp 3.5 (1.113,00)	In recipiente metalice si plastice	motostivuator
17.	Magazia containerizata - magazie centrala de scule, materiale si consumabile	Gestionare echipamente de protectie individuala si generala, scule si dispozitive pentru constructia de nave, electrice, electronice si materiale pentru sudura si prelucrat otel si ocazional echipamente navale si material, izolatii	1.944,00	Intre anexele corp 4.4 - in incinta halei corp 2.1 (2.5484,00)	Pe rastele cu rafturi metalice	motostivuator + transpaleta
18.	Magazia echipamente navale - magazie echipamente, materiale si furnitura client	Gestionare echipamente si materiale navale	2.160,00	Intre anexele corp 4.4 - in incinta halei corp 2.1 (25.484,00)	Pe rastele cu rafturi metalice	pod rulant + motostivuator
19.	Corturi pentru depozitare materiale abrazive (grit) si vata minerala	Gestionare materiale	600,00	Corp 314 (682,00)	Suporturi lemn si pe platforma betonata	motostivuator
20.	Magazia pentru echipamente navale	Gestionare materiale si echipamente navale	600,00	In incinta corp 2.2 (4.069,00)	Suporturi lemn si pe platforma betonata	motostivuator
21.	Platforma exterioara betonata 1	Gestionare echipamente navale	1500	La sud de parcul auto (2.000,00)	Pe suport de lemn	motostivuator
22.	Platforma exterioara pietruita 2	Gestionare echipamente navale	440	La vest de statia de 100kv/6v (450,00)	Pe suport de lemn	motostivuator, macara auto
23.	Platforma exterioara pietruita 3	Gestionare echipamente navale	900	Intre 5.7 si 5.2a (1.000,00)	Pe suport de lemn	motostivuator, macara auto

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 104 / 483

Nr. crt.	Locatia fizica	Gestiune materiala/deseuri/ambalaje	Suprafata utila (mp)	Supraf. constr. din Plan amplasament (Anexa nr. 10) (mp)	Modalitate de depozitare	Mijloace de manipulare
24.	Platforma exterioara pietruita 4	Gestionare echipamente navale	750	Intre 5.2 si 5.3 (850,00)	Pe suporti de lemn	motostivuator, macara auto
25.	Platforma exterioara pietruita 5	Gestionare echipamente navale	600	La vest de 316 si 3.3 (700,00)	Pe suporti de lemn	motostivuator, macara auto
26.	Platforma exterioara pietruita 6	Gestionare echipamente navale	1000	intre 3.3 si 3.5 (1.200,00)	Pe suporti de lemn	motostivuator, macara auto
27.	Platforma exterioara pietruita 7	Gestionare echipamente navale	400	intre 5.6 si 6.4 (400,00)	Pe suporti de lemn	motostivuator, macara auto
28.	Magazia substante si deseuri periculoase - magazine substante si preparate chimice periculoase	Gestionare substante si preparate chimice periculoase utilizate in procesul de productie nave	88	Nr. 5.2 (157,00)	In recipiente metalice si plastice	motostivuator
29.	Pod bascula ACFN 400-60000 Kg - platforma betonata	Activitati de cantarire	90,00	Corp 408 (90,00)	-	-
30.	Magazie pentru vata minerala - cort FUCM	Gestionarea materialelor pentru izolatii navale - vata minerala	300,00	Corp 315 (341,00)	Suporturi lemn si pe platforma betonata	motostivuator
31.	Platforma exterioara	Gestionare echipamente navale	650,00	Intre corp 4.2a si corp 312	Pe suporti de lemn	motostivuator
32.	Spatiu de depozitare temporara a deseurilor provenite din ambalajele de lemn	Depozitarea temporara in vederea predarii ca deseu lemnos catre firmele autorizate	600,00	La vest de incinta Nr.3.3, 3.3a (600,00)	-	motostivuator
33.	Spatiu de depozitare temporara a Platforma pietruita 9	Depozitarea temporara in vederea predarii ca deseu lemnos catre firmele autorizate	500	In partea de nord-est a Bazinului Armare 5.2 (600,00)	-	motostivuator
34.	Magazia DEEE-uri	Gestionare deseuri de echipamente electrice si electronice	12,00	Nr. 5.2 (157,00)	Pe suporti de lemn	-
35.	Magazia pentru material si echipamente navale	Gestionare material si echipamente navale	4000	Incinta nr. 2.2	Pe suporti de lemn	Pod rulant + motostivuator



Activitatea consta in:

→ Manipularea materiilor prime si materialelor:

- asigurarea transportului materiilor prime/materialelor la sediul companiei; transportul mafurilor periculoase se face conform normelor A.D.R. in vigoare;
- descarcarea materiilor prime/materialelor de pe mijloacele de transport si introducerea lor in depozite; materiile prime/materialele periculoase (vopsea, diluanti, carburanti) se manipuleaza si depoziteaza conform instructiunilor din fisele de securitate ale respectivelor produse;
- eliberarea lor din depozite si transportarea catre sectia care are nevoie pentru transformare in produs finit.

→ Logistica deseurilor nepericuloase/periculoase:

- deseurile nepericuloase se depoziteaza in containere special amenajate (cupe pentru deseuri metalice, containere pentru deseuri de lemn, tonete pentru ambalaje din plastic, carton, etc.) pentru fiecare tip de deșeu pana la ridicarea acestora de catre firme specializate de pe amplasamentul VARD;
- deseurile periculoase (petrol, solvent uzat, vopsea) se depoziteaza in locuri, butoaie, ambalaje, paleti marcate corespunzator tipului de deșeu care il contin.

→ Transport persoane:

- activitatea se desfasoara cu ajutorul autoturismelor din dotare; presupune transportul persoanelor din cadrul companiei sau care au legatura cu activitatea companiei;
- garajul din interiorul parcului auto este folosit pentru parcare autoturismelor

→ Revizii si reparatii utilaje:

- toate utilajele din cadrul companiei sunt supuse activitatii de mentenanta conform unui grafic prestabilit; aceasta activitate se desfasoara in cadrul atelierului de reparatii/intretinere;
- deseurile rezultate in urma procesului de mentenanta sunt depozitate conform normelor in vigoare:
  - uleiurile uzate in butoaie cu marcaje specifice deseului (ulei hidraulic, de motor, de transmisie, lichid de frana, lichid pentru servodirectie);
  - motorina folosita pentru degresarea pieselor in butoaie cu marcaje specifice;
  - lichide de racire in bidoane marcate corespunzator deseului (antigel cu/fara continut de substante periculoase);
  - filtrele in containerul marcat corespunzator filtrelor uzate;
  - baterii cu plumb, se dau la schimb cu cele noi;
  - anvelopele uzate pe paleti de lemn.

**DIRECTIA GENERALA:**

→ *Departament SSM/M*

Activitatea se desfasoara pe Platforma VARD TULCEA – Anexa de birouri de langa Hala Montaj, Sectia de Epurare Ape uzate, avand ca profil de activitate protectia muncii si a mediului.

Activitatea desfasurata consta in:

- protectia muncii;
- protectia mediului;
- verificarea - folosirii E.I.P pe platforma VARD TULCEA;
  - ordinii si curateniei la locul de munca;
  - ventilatiei si iluminatul la bord;
  - cailor de acces;
  - uneltelor de ridicare;
  - lucrului la inaltime;
- intocmire documentatie pentru Autorizatia de Mediu;
- audituri interne/externe;
- rapoarte de inspectie;

▶ **Serviciul Privat pentru Situatii de Urgenta**, isi desfasoara activitatea in zona de sud a constructiei "Statie compresoare si remiza" pe o suprafata construita de 140,84 mp.

Sectia desfasoara activitati de prevenire si reducere a producerii factorilor de risc, de protejare a salariatilor, bunurilor si mediului din sectorul de competenta impotriva efectelor negative ale situatiilor de urgenta si inlaturarea operativa a urmarilor acestora.

Activitate de prevenire consta:

- controlul;
- serviciul de rond;
- supravegherea;
- instruirea preventiva a salariatilor.

Pentru asigurarea respectarii prevederilor actelor normative si ale celorlalte reglementari interne ale operatorului economic S.C. VARD TULCEA S.A. privind apararea impotriva incendiilor si protectia civila executand:

- identificarea, evaluarea si analizarea pericolelor potentiale prin aprecierea posibilitatilor de aparitie a lor si a consecintelor acestora asupra vietii salariatilor, mediului si bunurilor materiale din sectorul de competenta;
- constientizarea riscurilor prin schimbul reciproc de informatii dintre personalul operativ al serviciului privat pentru situatii de urgenta care executa controlul de prevenire in sectorul de competenta, factorii de decizie, salariati si alte persoane interesate sau implicate;
- informarea persoanelor juridice si salariatilor acestora ce desfasoara activitatea pe teritoriul VARD TULCEA S.A. (sectorul de competenta) privind pericolele potentiale, precum si modul de comportare in situatii de urgenta.

Activitate de interventie a personalului serviciului privat pentru situatii de urgenta specifica situatiilor de urgenta aparute, astfel:

- executa actiuni de interventie pentru stingerea incendiilor, salvarea, acordarea primului ajutor si protectia persoanelor si a bunurilor din sectorul de competenta periclitate de incendii;
- acorda ajutor, in conditiile legii, persoanelor a caror viata este pusa in pericol in caz de explozii, inundatii, alunecari de teren, accidente, precum si in cazul altor dezastre;
- in cazul aparitiei unor situatii de urgenta, anunta imediat conducerea serviciului pentru situatii de urgenta, Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta „DELTA” al judetului Tulcea, dupa caz, stabilind impreuna cu conducatorii locurilor de munca masurile necesare imediate ce se impun;
- cerceteaza, identifica si evalueaza efectele dezastrului care s-a produs in sectorul de competenta;
- culege date si informatii in vederea transmiterii catre celula de urgenta;
- organizeaza cautarea si salvarea oamenilor surprinsi sub daramaturi – salvarea victimelor rezultate in urma incendiilor, exploziilor sau avariilor tehnologice din sectorul de competenta;
- salvarea persoanelor din sectorul de competenta in cazul unor accidente in care au fost implicate substante chimice sau radioactive;
- participa la asigurarea cu apa potabila a persoanelor din zona dezastrului sau a accidentului major pentru sectorul de competenta;
- participa la distribuirea hranei si a bunurilor de prima necesitate pentru persoanele din sectorul de competenta in cazul aparitiei unor situatii de urgenta ce impun aceasta;
- participa la actiunile de refacere a constructiilor si a unor lucrari de mica dimensiune.
- participa la instalarea taberelor pentru persoanele din sectorul de competenta in cazul evacuarii si la actiunile ce se desfasoara pentru asigurarea conditiilor de trai ale acestora;
- asigura iluminatul pe timp de noapte pentru necesitati proprii de interventie sau la cererea altor servicii de urgenta.

▶ **Statia de epurare ape menajere si laboratorul statie**

Activitatea consta in urmarirea parametrilor de functionare a statiei si controlul monitorizarii parametrilor de calitate ai influentului/efluentului.

➤ **DIRECTIA CALITATE:**

➔ *Departament Control Tehnic al Calitatii si Monitorizare*

Departamentul Control Tehnic al Calitatii si cel de Monitorizare, urmaresc parametrii stabiliti in proiectele de executie, participa la puncte de asistare stationare stabilite in planul calitatii si fisele de executie.

▶ **Laborator Control Nedistructiv**

Laboratorul Control Nedistructiv isi desfasoara activitatea in zona F.U.P.S.

Activitatile desfasurate sunt:

- Examinari nedistructive se efectueaza prin metodele:
  - radiatii penetrante (gamma si X);
  - ultrasunete;
  - pulberi magnetice;
  - lichide penetrante.

⇒ Examinari nedistructive cu radiatii penetrante: constau in radiografierea cordoanelor de sudura ale corpurilor de nava si a tubulaturilor in baza planului de control nedistructiv. Responsabilul cu securitatea radiologica din schimbul III, scoate din depozitul de surse instalatia de gamagrafiere sau generatorul de radiatii si se deplaseaza impreuna cu echipa operativa in zona unde urmeaza sa se realizeze examinarile. Dupa identificarea pozitiilor din plan care urmeaza a fi examinate se stabilesc cele doua zone, respectiv zona controlata si zona supravegheata si sunt delimitate prin bariere din panglici avertizoare cu insemne «Pericol de radiatii» si lampi cu lumina rosie intermitenta.

Pe una din fetele cordonului de sudura se prind cu ajutorul magnetilor filmul radiografic iar in cealalta parte este positionat capul de iradiere (colimatorul) sau generatorul de radiatii prevazut cu fanta pentru colimarea fascicolului de radiatii. Iradierea filmului se realizeaza prin transferul sursei radioactive din container in colimator, realizat cu ajutorul dispozitivului de telecomanda sau cu ajutorul pupitrului de comanda in cazul generatorului de radiatii. Dupa terminarea expunerilor instalatiile sunt reintroduse in depozitul de surse. Filmele radiografice care au fost expuse la radiatii sunt introduse in camera obscura, unde le este indepartat ambalajul acesta fiind colectat in vederea predarii ca deseu, dupa care sunt introduse in masina automata de dezvoltat, unde acesta este trecut prin revelator, fixator, apa pentru spalare si apoi este uscat. Dupa finalizarea dezvoltarii filmele sunt interpretate cu ajutorul negatoscopului si sunt pastrate in arhiva unitatii nucleare.

⇒ Examinari nedistructive cu ultrasunete: constau in scanarea cordoanelor de sudura cu ajutorul undelor ultrasonice. Operatorii realizeaza in laborator verificarea si etalonarea aparaturii (defectoscoape si palpatori) dupa care se deplaseaza pentru efectuarea controlului.

Cordonul de sudura este inspectat vizual dupa care se delimiteaza zona de palpare adiacenta cordonului, pe care se aplica cuplantul realizat din solutie de amidon si se realizeaza examinarea prin deplasarea palpatorului in interiorul acestei zone, defectoscopul semnaland prezenta unor eventuale discontinuitati in materialul cordonului de sudura.

⇒ Examinari cu pulberi magnetice: constau in depistarea defectelor de suprafata realizate cu ajutorul unui camp magnetic. Dupa examinarea vizuala a cordonului de sudura, operatorul aplica pe acesta fondul alb de contrast dupa care realizeaza magnetizarea cu ajutorul jugului magnetic realizeaza magnetizarea plasand polii jugului de o parte si alta a cordonului de sudura si aplicand concomitent suspensia cu pulbere magnetica. In zonele cu defecte se va observa o aglomerare de pulbere.

⇒ Examinari cu lichide penetrante: constau in depistarea defectelor de suprafata folosind lichide penetrante. Principalele etape ale acestui control constau in degresarea suprafetelor cu ajutorul diluantului, aplicarea lichidului penetrant, spalarea cu apa a surplusului de penetrant si aplicarea developantului care are rolul de a absorbi din interiorul defectelor penetrantul, astfel defectele vor aparea niste pete rosii pe fondul alb al developantului.

→ *Departament Asigurarea Calitatii:*

Departamentul Asigurarea Calitatii proiecteaza si implementeaza sistemul de management al calitati.

→ *Serviciul Laboratoare:*

Serviciul Laboratoare cuprinde:

- Laborator Chimic;
- Laborator Metrologie;
- Laborator Incercari Mecanice.

→ Serviciul Laboratoare isi desfasoara activitatea in cladirea F.U.C.M., suprafata totala ocupata este de 330,00 mp, astfel:

- etajul 1: Laboratoarele de metrologie si Laboratorul chimic, cu suprafata de 266,00 mp;
- parter: Laboratorul Incercari mecanice cu suprafata de 64,00 mp.

Are ca profil de activitate: analize chimice, etalonari, ajustari si reparatii echipamente de masurare, incercari mecanice si isi desfasoara activitatea in cladirea F.U.C.M., suprafata totala ocupata este de 330,00 mp, astfel: etajul 1, Laboratoarele de metrologie si Laboratorul chimic, cu suprafata de 266,00 mp si parter Laboratorul Incercari mecanice cu suprafata de 64,00 mp.

▶ **Laboratorul Chimic** realizeaza:

- analize chimice ape uzate evacuate, prelevate din urmatoarele sectiuni de control:
  - statia de epurare - efluent, analizele chimice se efectueaza la cerere, respectiv: pH, MTS, CBO<sub>5</sub>, CCO-Cr, azot amoniacal, fosfor total, substante extractibile cu solventi organici SET, reziduu fix, Zn<sup>2+</sup>, nitriti, nitrati, Cr<sub>Total</sub>, Fe<sub>Total</sub>, Ni<sub>Total</sub>, cloruri;
  - decantorul aferent Atelierului Acoperiri Metalice, analizele chimice se efectueaza lunar: pH, reziduu fix, conductivitate, salinitate, CCO-Cr, SET, Cr<sub>Total</sub>, Fe<sub>Total</sub>, Ni<sub>Total</sub>, Produs petrolier, Zn<sup>2+</sup>, MTS, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>;
  - decantorul aferent Atelierului Acoperiri Metalice, analizele chimice se efectueaza zilnic, respectiv: pH, reziduu fix, conductivitate, salinitate, Zn<sup>2+</sup>, MTS, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>;
- analize chimice ape uzate tehnologice de pe amplasamentul VARD TULCEA rezultate din urmatoarele procese tehnologice: racire zgura rezultata din taierea cu masini de debitat cu plasma si oxigaz, spalare tubulatura dupa confectionat tubulatura, spalare/decontaminare bloc sectii Sectia Sablare-Vopsitorie, spalare filme radiologice, purjele compresoarelor de aer, respectiv: pH, reziduu fix, Zn<sup>2+</sup>, MTS, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, Fe<sub>Total</sub>, Cr<sub>Total</sub>, CCO-Cr, CBO<sub>5</sub>, SET;

- analize chimice puturi de control ape subterane, se efectueaza anual, respectiv: pH, reziduu fix,  $Zn^{2+}$ ,  $NH_4^+$ ,  $Cl^-$ ,  $Fe_{Total}$ ,  $Cr_{Total}$ ,  $Ni_{Total}$ ,  $CCO-Cr$ ,  $P_{Total}$ ;
  - indicatori de calitate pentru apele uzate evacuate, prelevate in sectiunile de control respectiv: statia de pompare ape menajere; decantorul din statia de neutralizare aferenta Atelierului de Acoperiri Metalice; ape uzate tehnologice si puturi de control ape subterane sunt cei stabiliti in autorizatiile de mediu, normativele NTPA 001 si autorizatia de gospodarie a apelor; raportarea se face lunar;
  - analize chimice ale solutiilor si apelor de spalare din baile de pregatire ale suprafetelor in vederea acoperirilor metalice prin procedeele de zincare termica si zincare electrolitica din cadrul Atelierului Acoperiri Metalice:
    - bai decapare cu solutie acida de acid clorhidric, analizele chimice se efectueaza saptamanal, respectiv:  $HCl$ ,  $Fe^{2+}$ ;
    - bai degresare chimica cu solutii alcaline de  $NaOH$ , analizele chimice se efectueaza saptamanal, respectiv:  $NaOH$ ,  $Na_2CO_3$ ;
    - bai degresare electrochimica cu solutii alcaline de  $NaOH$ , analizele chimice se efectueaza cand este necesar, respectiv:  $NaOH$ ,  $Na_2CO_3$ ,  $Na_3PO_4$ ;
    - bai fluxare cu solutie de clorura de zinc  $ZnCl_2$  si clorura de amoniu  $NH_4Cl$ , analizele chimice se efectueaza saptamanal, respectiv: pH,  $Zn^{2+}$ ,  $Cl_{Total}$ ,  $Fe_{Total}$ ;
    - bai spalare cu apa, tratate si netratate, analizele chimice se efectueaza la umplere, respectiv: pH,  $Zn^{2+}$ ;
    - bai racire cu apa, tratate si netratate, analizele chimice se efectueaza la umplere, respectiv: pH,  $Zn^{2+}$ ;
  - analize chimice pentru baile de zincare termica din cadrul Atelierului de Acoperiri Metalice, se efectueaza lunar, respectiv:  $Pb$ ,  $Fe$ ,  $Zn$ ;
  - analize chimice ape uzate Rezervoare tratare ape acido-alcaline RTA1, RTA2 si RC din statia de neutralizare aferenta Atelierului Acoperiri Metalice, analizele chimice se efectueaza la saptamanal, inainte de evacuare, respectiv: pH,  $Zn^{2+}$ ;
  - analize chimice pentru baia de zincare electrolitica din cadrul Atelierului de Acoperiri Metalice, se efectueaza zilnic, respectiv:  $NaOH$ ,  $Zn^{2+}$ ,  $ZnO$ .
- ▶ **Laborator Metrologie:** efectueaza: etalonari, ajustari si reparatii pentru echipamente de masurare, in domeniile:
- lungimi: sublere de exterior, interior, adancime (mecanice sau digitale), sublere de sudura, micrometre mecanice sau digitale, comparatoare mecanice sau digitale, raportoare;
  - presiuni: manometre si dispozitive auxiliare ale manometrelor;
  - electrice: ampermetre, voltmetre, megohmmetre, voltampermetre ceste, multimetre digitale si analogice.
- ▶ **Laborator Incercari Mecanice:** efectueaza incercari mecanice pe epruvete prelucrate din materiale metalice si imbinari sudate in vederea reclasificarii materialelor, omologarea procedeele de sudare, autorizarea sudorilor, si anume:
- incercarea la tractiune;
  - incercarea la indoire;
  - incercarea la incovioere prin soc la temperatura mediului si la temperaturi scazute;
  - incercari de duritate prin metoda Brinell si metoda Vickers;

- incercari tehnologice pentru tevi (aplatizare, largire, tractiune pe inel);
- metalografie.

#### **↗ DIRECTIA RESURSE UMANE:**

- coordonator activitati administrative;
- coordonator mentenanta;
- coordoneaza lucrari de curatenie si mentenanta la cladirile administrative (birouri, vestiare, grupuri sanitare) executate prin subcontractarea acestora unor firme de specialitate.

#### **→ Departament Administrativ**

Isi desfasoara activitatea pe platforma VARD, in anexa H.M.N., avand ca obiect de activitate coordonarea serviciilor de paza, igienizare si constructii spatii sociale, coordonarea serviciilor de curatenie, coordonare servicii de cazare, coordonare servicii de transport navetisti, coordonare investitii sociale.

- ✓ Corp locuinta provizorie containere modulare Trimo (numit Caminul nr. 1), capacitate 136 locuri, inchiriat de S.C. STEFANO IMPEX S.R.L. Tulcea pentru a desfasura activitatea de cazare.
- ✓ Spatii de cazare muncitori (numit Caminul nr. 2), capacitate 272 locuri, inchiriat de S.C. Afi MARITIME S.R.L. pentru a desfasura activitatea de cazare.

#### **→ Departament Personal**

Activitatea consta in identificarea, asigurare si programarea in vederea specializarii si instruirii pe obiecte de studiu, care combina cunostintele teoretice de baza cu abilitatile practice necesare in actuala sau viitoarea meserie pentru angajatii ce isi desfasoara activitatea pe platforma VARD, precum si activitati de instruire si formare la locul de munca.

#### **↗ ACTIVITATEA DE REPARATII**

Activitatea de reparatii se face la nave propulsate sau nepropulsate.

Funcție de natura reparatiei si de durata de stationare a navei in santier, activitatea de reparatii se poate desfasura in urmatoarele locatii:

- fara andocare, la cheiul bazinului;
- cu andocare, pe platforma sincroliftului sau pe una din cele 4 (patru) file de lucru.

Activitatea de reparatii poate include:

- lucrari de spalare si degazare tancuri – aceasta activitate se subcontracteaza la terte firme specializate in acest fel de lucrari;
- lucrari de sablare – vopsire – la interior sau exterior; aceste lucrari se desfasoara dupa andocarea navei afara, pe una din filele de lucru, cu luarea unor masuri specifice de asigurare a conditiilor de mediu, identice ca pentru navele constructie noua;

- lucrari de lacatuserie corp/sudura – inlocuire de structuri metalice;
- lucrari de mecanica: reparatia sau inlocuirea de echipamente.
  - linii de axe
  - guvernare
  - thrustere
  - motoare
  - electropompe
  - alte echipamente

Lucrarile se executa in limita capacitatilor de ridicare cu macaralele existente, 50 t/macara si utilizand dispozitive specifice.

Pentru eventuala degresare a pieselor nu se utilizeaza solventi pe baza de COV-uri.

- lucrari de tubulatura;
- lucrari de lacatuserie generala;
- lucrari cu specific electric – electronic – se subcontracteaza;
- amenajari interioare: izolatii, captuseli, mobilier – se subcontracteaza;
- amenajari exterioare: captusire punti cu lemn – se subcontracteaza;
- probe functionale de cheu in bazin, sau la cheiul Dunari, sau probe de mars pe Dunare sau in mare.

### **2.6.3. Utilaje**

**Dotarile tehnologice** ale VARD TULCEA S.A. sunt specifice activitatii de constructii si reparatii nave maritime si fluviale pana la 15000 tdw.

In principal acestea sunt constituite din:

- instalatie de lansare – ridicare nave, tip syncrolift cu o capacitate de 6 500 tf;
- instalatie de transfer nave pe cala tip transbordor actionat de impingatori hidraulici si cremaliera;
- macara portal Goliat cu capacitati de ridicare de 400/250/250 tf;
- macarale portic cu capacitati de ridicare de 50/25 tf, 15/8 tf, 12,5/8 tf si 12,5/8 tf;
- poduri rulante cu capacitati de ridicare de 2,5 tf, 3,2 tf, 5 tf, 10 tf, 12,5 tf, 32 tf, 40 tf, 50 tf, 80 tf;
- masina de debitat table tip Intertech 1K (oxi-gaz);
- masina de debitat table tip Intertech 2,5 (oxi-gaz);
- masina de debitat table tip Intertech 3,5 (plasma);
  - carucior marcare;
  - carucior plasma – taiere;
- masina de debitat table tip Cortina (plasma);
- masina de debitat table tip ESAB cu 3 carucioare:
  - carucior plasma – marcare;
  - carucior plasma – taiere si sanfren;
  - carucior oxi-gaz – taiere si sanfren;
- masina de debitat table tip ECKERT (plasma);
  - carucior inscriptionar;
  - carucior plasma marcare-taiere;



**RAPORT DE AMPLASAMENT***pentru obiectivul:***VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 113 / 483

- unitate de filtrare PFC;
- masina de debitat table tip MAXIGRAPH (plasma-oxi)
  - carucior marcare;
  - carucior plasma-taiere;
  - carucior oxi-gaz;
- masina de debitat mecanic (ghilotina) tip ERFURT;
- presa de 500 tone NIELAND dotata cu 2 electropalane – capra de cate 6,3 tone;
- valt – presa HUGH SMITH de 800 tone – latime maxima tabla 12.000 mm;
- masina de curbat profile tip HUGH SMITH – 2 buc.;
- echipamente pentru sudura manuala, semiautomata sub flux sau gaz protector si automata sub flux;
- masini unelte (strunguri, freze, raboteze, etc.).

**Tabel nr. 7.** – Lista utilajelor existente in cadrul societatii VARD TULCEA S.A.

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
<b>Sectia Debitare</b>	
Sectia are sediul in Hala Constructii Corp, si isi desfasoara activitatea in 6 puncte de lucru: - Hala Constructii Corp, zona joasa, pe cele 3 travei pana la transbordor si traveia 3 ~ 60 mp dincolo de transbordor; - Statia de sablare tabla si profile, - Trasaj clasic fiind amplasate in spatele Halei Constructii Corp; - Hala FUCM traveia 6 ` 1238 mp; - Hala FUCM zona joasa traveea A+B+C; suprafata ~ 4.950,00 mp; - Depozitul de piese debitate amplasate in spatele Halei FUPS, prevazuta cu urmatoarele echipamente de lucru:	
- unitate de filtrare TEKA Filtercube 2H - care are rolul de captare fumuri si pulberi prin canalele de admisie sau elementele de admisie; emisiile poluante sunt separate la suprafata cartuselor, aerul curat este recirculat prin ventilator in hala prin canalele de evacuare	1
- masina de debitat table tip Intertech 1 K (oxi-gaz)	1
- masina de debitat table tip Intertech 3,5 (plasma), cu: - carucior marcare; - carucior plasma – taiere.	1
- masina de debitat tip ESAB cu 3 carucioare: - carucior plasma – marcare; - carucior plasma – taiere si sanfren; - carucior oxi-gaz – taiere si sanfren.	1
- strung SNB400X750 – in functiune	1
- polizor dublu 3PH	1
- masina de gaurit GBM 16-2RE	1
- foarfeca ghilotina H483 – nefunctionala	1
- compresor aer tip ATLASCOPCO	1
- presa de 500 t NIELAND dotata cu 2 electropalane – capra de cate 6,3 t	1
- presa de 1.000,00 t NIELAND dotata cu 4 electropalane – capra	1

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 114 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
de cate 3,25 t	
– valt – presa HUGH SMITH de 800 t – latime maxima tabla 12.000,00 mm	1
– presa ABKANT 250 TF	1
– presa fasonat profile PBF-400	1
– presa 200 TF PYE 250	1
– masina de curbat profile tip HUGH SMITH	2
– echipament semiautomat oxi-gaz de sanfrenare si degrosare	1
– dispozitiv de sanfrenat si degrosat table compus din pat magnetic si carucior cu cap taiere oxi-gaz	1
– pat metalic pentru fasonare	1
– breneri de taiere oxi-gaz	1
– paleti si cupe pentru depozitare repere	1
– transport – manipulare – depozitare:	
- transbordor pentru transport repere debitate sau degrosate catre fasonare;	
- macara pod cu carlig 10,0 t;	2
- macara pod cu carlig 12,5 t;	3
- macara pod cu carlig 8,0 t;	1
- macara pod cu electromagneti 5,0 t;	1
- macara pod cu electromagneti 8,0 t.	1
– masina cu banda abraziva tip GS75	2
– masini de sudura tip:	
– Kempomig 5200	2
– Lincoln DC 1000	1
– Master 2200	6
– Master 3500	1
– Kemppi 3500	1
– Krabbe	2
– Minarc 150	1
– Minarc Mig Evo 200	2
– cuptor calcinare fluxuri	1
– masina cu banda abraziva tip GS75	2
– polizoare electrice	-
– polizoare de aer	-
– prese mecanice	-
– dispozitive de prins tabla, cleme, dispozitive cu 4 brate, palane	-
– aspirator de praf	-
– bancuri de lucru	-
– mijloace de transport din cadrul companiei	-
– parame metalice	-
– masina de debitat tip ECKERT (plasma):	1
- carucior inscriptionar;	
- carucior plasma marcare – taiere;	
- unitate de filtrare PFC;	
– masina de debitat table tip MAXIGRAPH (plasma-oxi)	1

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 115 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
- carucior marcare; - carucior plasma-taiere; - carucior oxi-gaz;	
- masina de debitat tip ESAB (plasma)	1
- masina de rotunjit muchii KRANENDONK	1
- sistem de transport autopropulsat cu carucioare+masa rotire	1
- unitate de exhaustare si filtrare a noxelor tip TIGFS 10000/168/CTS	1
- masina cu banda abraziva tip GI75	3
- Linie automata de debitat profile HGG-formata din: - transbordoare cu lant si pat transbordor cu role; - masina de frezat care prelucreaza profilele pe o latura; - gripper care trimite profilele catre robotul de debitare; - robotul care prelucreaza profilele dupa programe de debitare; - pat transbordor care preia profilele prelucrate si le transporta in zona de polizare; - filtru care colecteaza noxele in urma debitarii profilelor; - macara pod cu carlig 20.5t – 1 bucata; - macara pod cu carlig 12.5t – 1 bucata; - macara cu magneti tip tehnomagnete 2500kg.	1
<b>Sectia Asamblat</b>	
Sectia Asamblat isi desfasoara activitatea in doua zone: 1) Hala Constructii Corp – zona inalta, traveile 1, 2 si 3, ocupand urmatoarele spatii: - spatiu destinat activitatii de productie: cca. 7.511,00 mp; - spatiu destinat vestiarelor lucratorilor: cca. 280,00 mp; - spatiu destinat personalului TESA: cca. 46,00 mp, 2) Hala FUCM, intre deschiderea C si D, traveile 1, 2 si 4, respectiv intre deschiderea B-C si C-D traveia 7 si zona D, avand urmatoarele suprafete ocupate: - spatiu destinat activitatii de productie: cca. 2.300,00 mp; - spatiu destinat vestiarelor lucratorilor: cca. 110,00 mp; - spatiu destinat personalului TESA: cca. 46,80 mp. avand urmatoarele echipamente:	
- truse semiautomate oxi-gaz pentru sanfrenat si debitat table	-
- surse de sudura electrica semiautomate (MINARCMIG EVO 200)	-
- masini de debitat manual cu plasma	-
- surse de sudura electrica manual	-
- surse de sudura electrica semiautomata (KEMPPI)	-
- surse de sudura electrica automata	-
- carucioare pentru sudura automata	-
- arzatoare propan	-
- echipament sudor (ciocan sudor, perie, subler, cleste taiat sarma, debitmetru)	-
- paturi tip pin jig si paturi din grinzi metalice orizontale pentru asamblat sectii	-
- polizoare pneumatice si electrice portabile	-
- furtune de aer comprimat la 7 bari	-
- furtune oxigen si acetilena	-

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 116 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
– distribuitoare de aer si cuplare rapida	-
– distribuitoare acetilena si oxigen	-
– tablouri electrice cu prize de alimentare la 220/380V	-
– instalatie de aer comprimat la 7 bari	-
– poduri rulante cu carlig	-
– grinzi (cantare) pentru manevra sarcinilor agabaritice	-
– sufe metalice si lanturi de manevra sarcini	-
– gaturi, palane, chei tachelaj	-
– prese hidraulice si mecanice	-
– tiranti	-
– instalatii electrice	-
– nivele cu laser	-
– cumpana electronica	-
– platforme pentru asezarea si transportul sectiilor de volum	-
– trusa de scule specifice intretinerii curente	-
– markere pentru inscriptiionat piese	-
– chei tachelaj	-
– ranga	-
– ciocan	-
– aspirator praf	-
– calculatoare PC	-
– imprimante color si alb-negru HP	-
– linii dotate cu carucioare pe sine pentru asamblat sectii de volum, capacitate de 100tone	2
<b>Sectia Prefabricare</b>	
<p>Sectia Prefabricare isi desfasoara activitatea in patru zone de lucru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zona F.U.C.M. - traveile 1, 2, 3, 4 intre deschiderea A si C</li> <li>- Zona F.U.C.M – traveia 5 intre deschiderea A si pana la jumatatea deschiderii C</li> <li>- Depozitul de prefabricate, situat in partea de nord a santierului, paralel cu cheiul bazinului</li> <li>- Depozitul de produse debitate, situat in spatele Halei F.U.C.M, intre traveia B si traveia C</li> </ul> <p>Spatiile ocupate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– spatiu destinat activitatii de productie: cca. 16.920,00 mp;</li> <li>– spatiu destinat vestiarelor lucratorilor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• vestiar femei (situat la etajul II al anexei F.U.C.M., axele 5a – 6a): 124,00 mp si a grupului sanitar aferent: 36,00 mp;</li> <li>• vestiar barbati (situat la etajul II al anexei FUCM, axele 6a – 8): 234,00 mp si a grupului sanitar aferent: 36,00 mp;</li> </ul> </li> <li>– spatiu destinat personalului TESA: cca. 84,00 mp;</li> <li>– spatiu destinat sculeriei: cca. 240,00 mp;</li> <li>– spatiu destinat depozitului de repere prefabricate: cca. 3.240,00 mp.</li> </ul> <p>Dotarile si mijloacele de productie din cadrul sectiei sunt:</p>	
– truse semiautomate oxi-gaz pentru sanfrenat table groase	-
– surse de sudura electrica semiautomate	70
– surse de sudura electrica manuale	40
– aparate de sudura automate de colt	15

**RAPORT DE AMPLASAMENT***pentru obiectivul:***VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 117 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
– robot de sudura automata tip Inrotech	2
– instalatie de preincalzire prin inductie magnetica tip Proheat 35	1
– linie de confectionat osatura “T”	1
– linie de sectii plane - LSP	1
– microlinie de sectii plane MPL	1
– microlinie robotizata pe sectii plane RMPL	1
– unitate de aspirare filtrare TEKAAIRTEOP 30	3
– perie sarma	-
– martagon pentru indepartat zgura dupa sudare	-
– bancuri de lucru	-
– ghilotina mecanica pentru debitare table	-
– paturi pentru asamblat panouri	-
– menghine de fixare piese debitate si profile	-
– polizoare pneumatice si electrice portabile	-
– masini de slefuit cu banda piese	3
– furtune de aer comprimat la 7 bari	-
– furtune oxigen si acetilena	-
– distribuitoare de aer si cuplare rapida	-
– distribuitoare acetilena si oxigen	-
– tablouri electrice cu prize de alimentare la 220/380V	-
– instalatie de aer comprimat la 7,0 bari	-
– poduri rulante cu carlig	-
– poduri rulante cu magneti	-
– macarale portic de cheu	-
– grinzi (cantare) pentru manevra sarcinilor agabaritice	-
– sufe metalice/sintetice si lanturi de manevra sarcini	-
– gaturi, palane, chei tachelaj	-
– prese hidraulice si mecanice	-
– tiranti	-
– instalatii electrice	-
– panouri mobile de protectie a locurilor unde se debiteaza cu plasma si unde se sudeaza	-
– cupe metalice, paleti, platforme pentru transportat/depozitat piese debitate si confectionate	-
– transbordoare electrice pentru manevrarea pieselor pe fluxul tehnologic	-
– carucioare cu roti pentru transportul pieselor usoare	-
– trusa de scule specifice intretinerii curente	-
– markere pentru inscriptionat piese	-
– chei	-
– ranga	-
– ciocan manual	-
– aspirator praf, matura	-
– butelii mobile cu propan	-
Activitatea din cadrul Sectiei se desfasoara pe 5 travei, realizeaza atat clasic cat si pe	

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 118 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
<b>Linia de Sectii Plane</b> care are urmatoarele puncte de lucru, cu dotarile specifice:	
<b>Punctul 1:</b>	
– masina automata de sudat cap la cap sub strat de flux pe o singura parte	1
<b>Punctul 2:</b>	
– debitarea si marcarea se face cu “Esab Cutting System” model TELEREX TXB 14000	1
<b>Punctul 3:</b>	
– capuri de sudare	2
– dispozitive de avans Kempo Weld Wire 400	2
– doua surse de sudura Kempo Weld 4000	2
<b>Punctul 4:</b>	
– posturi de sudura fiecare punct are cate doua capuri de sudare	2
– surse de sudura Weld Force KPS 5500	4
– racitoare Weld Force KWU 10	4
<b>Punctul 5:</b>	
– surse Kempo Weld 4000	2
– dispozitive de avans al sarmei Kempo Weld Wire 400	4
<b>Punctul 6, prevazut cu doua zone de lucru:</b>	
- Primul portal:	
– surse de sudura Kempo Weld KPS 5500	4
– aspiratoare Lincoln Electric	4
– dispozitive de avans Kempo Weld Wire 550	4
- Al doilea portal:	
– sistem de robot mobil Inrotech ce are in componenta robotul de sudare Fanuc LR Mate 200iC/5L	1
– sursa de sudare KempArc Pulse 450	1
– derulator de sarma DT 400	1
MPL (microlinia de panouri), localizata in Sectia Prefabricare in zona de confectionat panouri (Tv.5 pe o suprafata de 500,00 mp), cuprinde:	
– portalul pentru montarea intariturilor si podul pentru sudarea in puncte (TWG) Sudarea in puncte (FWG)	1
– portalul pentru echipamentul MIG/MAG de sudat pe ambele parti a osaturii simple, portal dotat cu doua surse FASTMIG 400 Synergic	1
RMPL (Microlinia robotizata de panouri), cuprinde:	
– pod pentru montarea intariturilor si sudura in puncte	1
– statie de sudare robotizata	
– zona de lucru la nivelul podelei	
– casete pentru aprovizionare cu intarituri	
<b>Sectia Montaj</b>	
Zona de activitate a Sectiei Montaj este delimitata dupa cum urmeaza: la este hale sablare-vopsire, syncrolit,bazin , la vest drumul uzinal de la hala montaj nave pana la depozitul sectiei Prefabricare ,la sud SC FRIGORIFER SA si SC ECODELTA SA, la nord depozitul sectiei Prefabricare. In H.M.N. isi desfasoara activitatea in afara lacatusilor din Montaj si alte meserii care isi	

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 119 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
aduc aportul la realizare corpurilor de nave: tubulatori, sudori, mecanici, electricieni, vopsitori, etc.	
– poduri cu capacitate maxima de ridicare de 75 T	2
– poduri cu capacitate maxima de ridicare de 50 T	4
– palane cu lant si clichet diverse marimi	78
– gaturi automate	10
– cricuri mecanice de 10, 25, 50, si 100 tone	50
– cilindri hidraulici	17
– tiranti de 25 tone tip HOLMATRO	43
– prese de 10, 25 si 50 tone	128
– surse de sudura tip MASTER 2200 si MINARC 220	100
– instalatii de sudat bolturi pentru pieptini de aluminiu	4
– masini de insurubat bolturi BOSCH GDS 18 E	6
– polizoare electrice si pneumatice	79
– sufe de diferite dimensiuni si sarcini de lucru	40
– chei de tachelaj	24
– nivele optice tip SOKIA si LEICA	4
– detectoare de gaze Draeger 2000	4
– calculatoare PC	12
– imprimante color si alb negru HP	3
– macarale portal cu capacitate maxima de ridicare de 50T	5
– macarale portal cu capacitate maxima de ridicare de 15T	2
– macarale portal cu capacitate maxima de ridicare de 120T	2
<b>Sectia Sudura</b>	
Sectia isi desfasoara activitatea in H.M.N.; fila 15.000 TDW (5,6); fila 1, 2, 3, 4; syncrolift; prelungirea filei 4.	
Sectia dispune de urmatoarele tipuri de utileje:	
– Masini de sudat semiautomate MIG – MAG	
- model KPS 5500	31
- model KPS 3500	20
- model FASTMIG KMS 400 POWER	34
- model FASTMIG KMS 500	15
- model FASTMIG KWF 200S-WIRE	2
- model KMS 400/carut MAGTRAC 61/SUPERSNACHE GT02 SC	5
- automat sudura KBUG 5 CS M 0880	2
- automat sudura colt KOSTEC	5
- automat sudura RAILTRAC	3
- automat sudura EGW tip KOSTEC	2
– Masini de sudat manula MMA (model Master, Kempomig)	
- model Master 2200	10
- model Minarc 220	7
- model Minarc EVO 150	2
- model Kemppi Fitt Weld 300	2
– carucioare mecanizate pentru sudarea MIG – MAG	2
– rezistente electrice	-
– arzatoare cu propan	-

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 120 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
– polizor unghiular	-
– biax	-
– polizor vertical	-
– echipament pentru verificat dopurile de fund	-
<b>Atelier Scoala de sudura - Anexa la Sectia PREFABRICARE din zona F.U.C.M., prevazuta cu:</b>	
– Masini de sudat semiautomate MIG – MAG (model KPS, Kempomig, PS)	-
– Masini de sudat manual MMA (model MINARC)	-
– Polizor unghiular	-
– Biax	-
– Polizor vertical	-
<b>Sectia Tubulatura Confectionat</b>	
Sectia este amplasata intre atelier Acoperiri Metalice, sectia Mecanica, depozit Prefabricare si platforma principala. Activitatea sectiei se desfasoara in 6 sectoare:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sector confectionie tubulatura otel 1</li> <li>2. Sector confectionie tubulatura otel 2</li> <li>3. Sector confectionie tubulatura inox</li> <li>4. Sector sablare si vopsire tubulatura</li> <li>5. Sector zincare tubulatura si reperi de lacatuserie</li> <li>6. Sector depozitare tubulatura</li> </ol>	
Activitatea confectionia tubulaturii de otel:	
- Sector confectionie tubulatura otel 1: activitatea se desfasoara in Hala Utilitati Auxiliare - Deschiderile Y - Z, Stalpii 1 - 12 si Deschiderile Z - X, Stalpii 5 – 12, cu o suprafata de 3.900,00 mp	
- Sector confectionie tubulatura otel 2: activitatea se desfasoara in Hala F.U.C.M., Zona C - Deschiderile D - E, E - F si F – G, cu o suprafata de 6.588,00 mp si Siloz avand o suprafata de 108,00 mp	
- Sector confectionie tubulatura inox - Hala Completare Armare - Deschiderile G - H, Stalpii 7 - 12.	
- Sector sablare si vopsire tubulatura - Hala Completare Armare - Deschiderile F - G, Stalpii 9 - 12 si Hala Utilitati Auxiliare - Deschiderile Y - Z, Stalpii 1- 3.	
- Sector zincare tubulatura si reperi de lacatuserie - Hala Completare Armare - Deschiderile F - G, Stalpii 1 - 8.	
- Sector depozitare tubulatura - Zona Depozit laminate grele – Obiect 101.	
Sector confectionia tubulaturii de otel 1, dotari:	
– pod rulant 3,2 tf	2
– pod rulant 2,0 tf	1
– Masini de indoit tip:	
- Tubomat DB 2060	2
- Transfluid 642	1
- MTO160 (CIF)	1
- Schwarze Wirtz CNC 220.	1
- Masini bercuit GS Hydro turbo	2
– Surse de sudura tip:	



**RAPORT DE AMPLASAMENT**

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 121 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
- KEMPI Minarc Mig Adaptive 170	8
- KEMPI Master Tig MLS 2000	4
– Masini de debitat tevi tip:	
- Bomar STG 440	2
- Pulous FA 300	1
– Masina de debitat coturi	1
– Masini de debitat inox George Fisher	2
- Strunguri tip:	
- SNB 400	1
- NA 500	1
– Masini de sanfrenat tevi George Fisher	3
– Masini de canelat tevi Victaul	2
– Masina de gaurit GCO 25S	1
– Sufe, chei fixe, containere tevi de 2, 3 sau 4 tone	-
– Surse de sudare KEMPOMIG 5500	9
– Derulatoare	18
– Masina de debitat cu disc abraziv	1
– Masina de debitat cu banda	1
– Foarfeca combinata	1
– Polizor cu banda de smirghel	1
– Masina de gaurit	2
– Sursa de sudare LINCOLN	1
– Sursa de sudare KEMPI KPS 3500	2
– Sursa de sudare KEMPI MASTER 2200	1
Punct sablare – vopsire din sector confectionii tubulatura 1, amplasat in cladire cu suprafata de 200,00 mp	
– Cabina de sablare (8,0 x 4,0 x 3,0 m) este echipata cu:	1
- sistem de recirculare abraziv Szatkowski SRS-1K-1OP-1/200;	
- filtru de aer OP-1/200	
- filtru desprafuitor FOP - 2S;	
- colector de praf OK 7000	
– Cabina de vopsire - uscare (8,0 x 4,0 x 3,0 m) este echipata cu:	1
- ventilator System air P= 0,9 kw, 1355 rot./min.;	
- boxa extractie pulberi vopsea	
- pompa vopsire GRACO MERCUR 48:1;	
- pistol de vopsit cu cana	1
Sector confectionia tubulaturii de otel 2, dotari:	
– pod rulant de 3,2 tf	3
– pod rulant de 5,0 tf	3
– macara pivotanta DEMAG 0,5 tf	3
– siloz depozitare teava	1
– instalatie de sablare	1
– masini debitare:	
- panza banda.	4
- plasma	1
- coturi BOMAR	1

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 122 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
- masini sudura automata MAG	1
TIG	1
- surse sudura KEMPI Minarc MIG Evo 200	17
- surse sudura ESAB	16
- surse sudura KEMPOMIG 5500	9
- derulatoare	18
- masini de indoit	2
- motostivuitoare	2
- masina de gaurit SR 303087	1
- masina de canelat tevi Victaulic	3
- masina de polizat cu banda	1
- masina de debitat tevi Pilous 0647	1
- masina de bercuit GS Hydro	2
- masina de prelucrat tip Freza	1
- strung SNA 800	1
- sufe, chei fixe, containere tevi de 2, 3 sau 4 tone	-
- cabina spalare CL S.005 are dimensiunile 7,0 x 2,5 x 2,0 m si are in componenta: - aparat de curatare prin spalare sub presiune KARCHER tip HDS 8/18 - 4C. - instalatie de tratare ape reziduale sau apelor dupa spalarea pieselor metalice Tip SDF - AC - 02 d-INOX.	2
- cabina uscare MNX CU 10 x 4,5 x 3,2 Sn 3170 - 1, 2, 5, 6 are in componenta: - boxa de extractie noxe AZW 2-2 - aeroterma UHR 150 kw, 14.000 mc/h cu arzator ELCO VG 2-210 - dulap electric central de comanda si control	4
- cabina vopsire MNX CV 10 x 4,5 x 3,2 Sn 3170 - 3,4 are in componenta: - Agregat TSV 18500 R, 18.500 mc/h, Thermo Air Olanda. Agregatul este compus din urmatoarele subansamble: - bloc ventilatie exhaustare - bloc ventilatie aer proaspat cu schimbator caldura UHR 250 si arzator VG2.210 - schimbator caldura cu rotor PUMO 160 - aeroterma model UHR - boxa extractie poluanti 3-3 - dulap electric central de comanda si control	2
- centrala de filtrare generala tip EDS AIM 120 este compusa din: - electroventilator radial 7.5 kw - izosonorizat fonic, capsulat cu pufere din cauciuc pentru preluare vibratii - sistem central de filtrare - SCS - se utilizeaza pentru extragerea si filtrarea fumului si particulelor provenite de la operatiile de punctare (aft) sudare a suportilor de tubulaturi, utilizand fitru din fibre de celuloza cu autocurative - centrala de filtrare generala tip EDS AIM 120, capacitatea de filtrare	1

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 123 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
fiind de 12.000 mc/ora; Dimensiuni: 1.350,00 mm (L) x 2.340,00 mm (l) x 5.420,00 mm (H); Diametru intrare/iesire: Ø 400,00 mm	
– instalatie de extractie, filtrare si evacuare in exterior in sezonul cald sau recirculare in sezonul rece, se compune din:	1
- motoventilator FAN 200R/LI – 22 kw - izosonorizat fonic, capsulat cu pufere din cauciuc pentru preluare vibratii	1
- panou de comanda inteligent -SCP 22	1
- sistem central de filtrare - SCS - se utilizeaza pentru extragerea si filtrarea fumului si particulelor provenite de la operatiile de sudare	1
Automatizarea sistemului optimizeaza consumul de energie si volumul de aer extras; Dimensiuni: 1,200,00 mm (L) x 1.200,00 mm (l) x 2.900,00 mm (H); Diametru intrare/iesire: Ø 400 mm; capacitate filtrare: max. 9.000,00 mc/h.	
- brat extractie ultraflexibil - Ultraflex 4	16
- cutie comanda SCS-CB-SCS comanda si permite programarea activitatii de decolmatare a filtrului	1
- modul de intrare SCS - INLET 0° - stabileste directia de intrare a aerului in SCS.	1
- preseparator SCS – PSC - are rolul de protectie a filtrului, de retinere a particulelor cu dimensiuni mari.	2
- tubulatura - SPIRO - Traseu centralizat de extractie, evacuare in exterior pe timp de vara si recirculare in interior pe timp de iarna in hala cu valva manuala de reglare si accesorii	1 set
- cos de evacuare (D = 500,00 mm; H= +10.000 mm)	1
– Aeroterme UHR 350 sunt destinate incalzirii aerului din incinta halei cand temperaturile sunt scazute. Acestea sunt dotate cu arzatoare VG 3.360D avand puterea de 360 kw	4
- cos de evacuare (De = 0,48 m; Di = 0,40 m; Ht= + 6,73 m; H1= 1,995 m)	4
– Aeroterma TSV 65000 este destinata incalzirii aerului din incinta halei cand temperaturile sunt scazute. Aceasta este dotata cu un arzator VG 2.210 avand puterea de 210 kw	1
- cos de evacuare (De =0,48 m; Di = 0,40 m; H= + 10,10 m; H1= 5,30 m)	1
– Decantor (capacitate: 30,00 mc) destinat stocarii apelor uzate tehnologice	1
Activitatea confectia tubulaturii de inox se desfasoara in hala tubulatura inox, avand o suprafata de 540,00 mp si dispune de urmatoarele tipuri de utilaje p	
– pod rulant 3,2 tf	1
– sursa de sudare KEMPPI-MASTER TIG MLS 2000	6
– sursa de sudare orbitala ESAB ARISTO W O 1002	1
– sursa de sudare ESAB TIG 3000i AC/DC	3
– masina de taiat si sanfrenat tevi	1
– sufe	-
– chei fixe	-
– containere tevi de 2,0 t/3,0 t/4,0 t	-

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 124 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
– instalatie de extractie, filtrare si evacuare in exterior a fumului si particulelor provenite de la operatiile de sudare a tubulaturilor de inox ce se compune din:	
- motoventilator FAN 200RI/LI de 22 kw, izosonorizat fonic, capsulat cu putere de cauciuc de preluare vibratii	1
- sistem central de filtrare – SCS, avand dimensiuni: 1.200,00 mm (L) x 1.200 mm (l) x 2.900 mm (H) si o capacitate filtrare: max. 9.000 mc/h si se utilizeaza pentru extragerea si filtrarea fumului si particulelor provenite de la operatiile de sudare. Automatizarea sistemului optimizeaza consumul de energie si volumul de aer extras. Evacuarea aerului se realizeaza printr-un cos de dispersie, cu diametru intrare/iesire: 400,00 mm	1
- brat extractie ultraflexibil – Ultraflex 4	4
- cutie comanda CB - SCS - comanda si permite programarea activitatii de decolmatare a filtrului	1
- modul de intrare SCS - INLET 0° - modul de intrare SCS - stabileste directia de intrare a aerului in SCS	1
- preseparator SCS- PSC -- are rolul de protectie a filtrului, de retinere a particulelor cu dimensiuni mari	1
- tubulatura- SPIRO - traseu centralizat de extractie, evacuare in exterior	1
- cos de evacuare (D = 400,00 mm; H = 10.000,00 mm)	1
Activitatea confectia tubulaturii din fibra de sticla se desfasoara in hala utilitati auxiliare, avand o suprafata de 600 mp si dispune de urmatoarele tipuri de utilaje	
- Pod rulant 3,2 tf	1
- Masina debitare fibra cu disc	1
- Instalatie de aspiratie TEKA CARTMASTER fixa	1
- Instalatie de aspiratie TEKA CARTMASTER mobila	1
<b>Sector sablare – vopsire – zincare, cladiri cu suprafata de 200,00 mp, prevazut cu:</b>	
– Cabina de sablare, cu dimensiunile: 8,0 x 4,0 x 3,0 m	1
– filtru desprafuitor PAT-JET 7 – 13 – 5.500 mc/h	
– sistem recuperare, transport si curtire material abraziv 4A1-4000	
– instalatie sablare mobila Blast Wizard 98/240/CE	
– buncar alice	
– Cabina vopsire – uscare, cu dimensiunile: 8,0 x 4,0 x 3,0 m	1
– boxa extractie pulberi – vopsea AZW 32 – 16.000 mc/h;	
– aeroterma UHR 150 – 14.000 mc/h si putere termica 110 kw;	
– pompa vopsire Graco Mercur 48:1	
– pistol de vopsit cu cana	
<b>Sector sablare-vopsire – confectie tubulatura otel 1 cladiri cu suprafata de 200,00 mp, prevazut cu:</b>	
– Cabina de sablare (8,00 x 4,00 x 3,00 m) este echipata cu:	
- Sistem de recirculare abraziv Szatkowski SRS-1K-1OP-1/200;	
- Filtru de aer OP-1/200	
- Filtru desprafuitor FOP - 2S;	

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 125 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colector de praf OK 7000;</li> <li>- Cabina de vopsire - uscare (8,00 x 4,00 x 3,00 m) este echipata cu:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventilator System air P= 0,9 kw, 1355 rot/ min;</li> <li>- Boxa extractie pulberi vopsea</li> <li>- Pompa vopsire GRACO MERCUR 48:1;</li> <li>- Pistol de vopsit cu cana = 1 buc.</li> </ul> </li> </ul>	
Sector zincarea reperelor de tubulatura si lacatuserie, dotata cu:	
Cladiri:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sectiunea Zincare termica: 1.000,00 mp</li> <li>- Sectiunea Zincare electrolitica (Galvanizare ): 500,00 mp</li> <li>- Sectiunea Neutralizare: 200,00 mp</li> </ul>	
Sectia dispune de urmatoarele tipuri de utilaje:	
<p><u>Sectiunea Zincare termica</u> are in dotare doua instalatii pentru zincare termica incalzite electric avand cuvele pentru zincare de L = 6,5 x l = 1,0 x h = 1,25 m, respectiv, L = 3,5 x l = 1,0 x h = 1,25 m, dotate cu cabine pentru protectia lucrarilor si captarea eficienta a emisiilor, si respectiv un filtru colector Donaldson DALAMATIC Tip DLMC - 5/4/15 pentru retinerea emisiilor rezultate in urma procesului de zincare termica.</p> <p>Filtrul colector este un filtru cu saci, scuturarea sacilor este secventiala, comandata de un controller electronic in functie de caderea de presiune pe saci. Filtrul este compus din 5 module verticale, fiecare cu 4 etaje, ceontine 200 elemente de filtrare (saci plic) cu o suprafata totala de filtrare de 300,00 mp. Corpul filtrului are masa de 4.845 kg, exclusiv filtrul si controlerul.</p> <p>Dimensiunile filtrului sunt: L = 5,12 x l = 2,285 x h = 3,065 m.</p>	
Linia de pregatire piese este constituita din:	
- cuva pentru degresare chimica (5,0 mc)	1
- cuva pentru decapare chimica (7,0 mc)	2
- cuva pentru racire repere zincate (5,0 mc)	1
- cuva pentru fluxare (7,0 mc)	1
- cuva pentru spalare cu apa (4,0 mc)	1
- cuva dubla pentru spalare cu apa (10,0 mc)	1
- cuptor de uscare si preincalzire, temperatura max. in cuptor: 165°C; productivitate: max. 2 t/h; 1 arzator (tip KB 48 GMP, Sant' Andrea Spa); combustibil utilizat: gaz natural; debit instalat de gaz natural: 50 Nmc/h; presiune gaz natural la intrare: 0,5 bar; debit ventilator: max. 30.000 mc/h	1
- grup termic (model MK 2.129 kw)	1
<u>Sectiunea Zincare electrolitica (Galvanizare)</u> este constituita din:	
Linie de pregatire piese formata din:	
- cuva pentru degresare chimica (700,0 l)	1
- cuva degresare electrochimica (700,0 l)	1
- decapare chimica (400,0 l)	1
- cuve pentru spalare cu apa (700,0 l)	2
Linie de zincare electrolitica formata din:	
- cuva zincare electrolitica (730,0 l)	2
- tambur pentru zincare electrolitica piese marunte (500 l)	1

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 126 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
– cuva pentru neutralizare (400,0 l)	1
– cuva pentru pasivizare (400,0 l)	1
– cuve pentru spalare cu apa (700,0 l)	2
<b>Sectiunea Neutralizare, instalatia tratare a apelor se compune din:</b>	
– rezervor de colectare ape acido – alcaline RCA 1 (8,0 mc)	1
– rezervor de colectare ape acido – alcaline RCA 2 (8,0 mc)	1
– rezervor tampon pentru ape acido – alcaline – RAA (2,5 mc)	1
– rezervor de tratare ape acido – alcaline – RTA 1 (8,0 mc)	1
– rezervor de tratare ape acido – alcaline – RTA 2 (8,0 mc)	1
– rezervor de neutralizare – RN (8,0 mc)	1
– rezervor de corectie – RC (8,0 mc)	1
– pompa transvazare ape acido – alcaline de la RCA1 la RTA1 – P1	1
– pompa transvazare ape acido – alcaline de la RTA1 la RN – P2	1
– pompa transvazare ape acido – alcaline de la RCA2 la RTA2 – P3	1
– pompa transvazare ape acido – alcaline de la RTA2 la RN – P4	1
– pompe transvazare ape acido – alcaline de la RAA la RN – P5, P6	2
– rezervor pentru solutie de hidroxid de sodiu – R NaOH 1 (0,4 mc)	1
– rezervor pentru solutie de acid clorhidric – R HCl 1 (0,4 mc)	1
– rezervor pentru solutie de hidroxid de sodiu – R NaOH 2 (0,4 mc)	1
– rezervor pentru solutie de acid clorhidric – R HCl 2 (0,4 mc)	1
– rezervor pentru coagulant – RG ( 0,4 mc ) – nefunctional	1
– rezervor pentru preparare solutii – RP (0,6 mc) – nefunctional	1
– decantor-capacitate 24,00 mc, rezerva de depozitare de 10 ani	1
– bazine metalice pentru stocarea slamului, capacitate: 12 mc/buc.	4
– echipament pentru monitorizarea pH-ului solutiilor din rezervoarele de tratare si neutralizare	3
<b>Dotari specifice depozitul de teava:</b>	
Suprafata depozit - Zona depozit laminate: 4.000,00 mp - Hala dezarmare: 1.000 mp	
<b>Zona depozit laminate este dotata cu:</b>	
– pod rulant 8 tf	1
– macara pivotanta 0,5 tf	1
<b>Hala dezarmare este dotata cu:</b>	
– pod rulant 2 tf	2
<b>Sectia Tubulatura Montaj</b>	
Sectia isi desfasoara activitatea in urmatoarele in doua sectoare: 1. Sector montaj tubulatura otel, inox si Cunifer cu o suprafata de 720,00 mp 2. Navele in executie si are urmatoarele tipuri de utilaje:	
– pod rulant de 2 tf	1
– echipament sudare KEMPPI FASTMIG KM 400	3
– echipament sudare KEMPPI MINARC EVO 150	6
– echipament sudare FU 11 - KEMPPI	18
– echipament sudare KEMPPI PS 5000	4
– echipament sudare KEMPPI PS 3500	7

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 127 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
– echipament sudare MASTER 3500	1
– sursa sudura MASTER 2200	2
– sistem optic de inspectie videoendoscop	2
– palane cu clichet 1/5 tone	28
– masina de insurubat GDS 18/24	8
– polizoare electrice/pneumatice	96
– pompa electrica testare presiuni	1
– sufe, chei fixe, containere tevi de 2, 3 sau 4 tone	-
<b>Sectia Lacatuserie</b>	
Sectia este amplasata intre Hala Asamblat Corp si Sectia Prelucrari Mecanice si Tubulatura si isi desfasoara activitatea in hala (traveea 1 si 2) si dispune de urmatoarele tipuri de utilaje:	
– ghilotine de taiat table	1
– abkant indoit table	1
– masini de gaurit fixe G25	2
– masina de gaurit fixa G 13	2
– masina de gaurit electrica mobila	30
– masina de de roluit table	2
– masina de debitat cu disc abraziv	1
– polizoare fixe PD 500	1
– polizoare fixe PD 300	5
– polizoare manuale	50
– polizoare cu banda	5
– drujba MS 361/40 cm	1
– masina de indoit tevi	1
– masina de taiat tevi	1
– presa hidraulica 100 t	1
– foarfeca combinata	1
– strung SNB 400	1
– guri de alimentare cu utilitati (O <sub>2</sub> , acetilena, aer, CO <sub>2</sub> )	-
– retea de alimentare cu curent electric la 220v si 380 kW	-
– macarale de 12,5 tf	3
– macara de 50 tf	1
– masina de sudare in CO <sub>2</sub>	62
– masina de sudat cu electrozi	60
– masina de sudat 220v	24
– masina de zeguit table	2
– instalatie de ventilatie si filtrare cu brate flexibile AER LIQUIDE (cu un cos evacuare	1
	1
– unitate de filtrare generala tip AIR LIQUIDE EDS	1
– sistem de ventilatie hala montata pe acoperis cumpusa din 18 ventilatoare de extractie	1
– dozator sifon pardoseala RMS 2100	1
– pod rulant 12,5 tf	1
– pod rulant 5 tf	1

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 128 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
– pod rulant 3,2 tf	4
– retea cu guri de alimentare utilitati (O2, acetilena, aer comprimat, gaz CO2)	1
– retea alimentare curent electric 22v, 380v si 24v	1
<b>Sectia Mecanica</b>	
Sectia Mecanica isi desfasoara activitatea pe doua zone distincte cu suprafetele de: 2.600,00 mp si 3.200,00 mp, in total 5.800,00 mp. si dispune de urmatoarele tipuri de utilaje:	
– unitate de filtrare TEKA Airtech P30	1
– instalatie de captare si filtrare a gazelor de la procesul de sudura in mediu CO <sub>2</sub>	1
– poduri rulante de 12tf	3
– poduri rulante de 50/12,5 tf	1
– poduri rulante de 32/8 tf	1
– Masini unelte diverse tipodimensiunie:	
– strung paralel 1.000 x 8.000	1
– strung paralel 1.000 x 11.000	1
– strung frontal 4.300	1
– masini de frezat portal FLP 1000	1
– masini de alezat AFD 100	1
– masina de rectificat universal 550 x 3.000	1
– masina de gaurit radical GR 70	3
– masina de gaurit radical GR 50	2
– masini de alezat si frezat AF 85 S842	3
– strung carusel 1516	1
– masina de frezat FSS 400	4
– strung paralel 1.000 x 5.000	1
– strung SNB 400X1500	3
– masini de frezat FUS 22	4
– masina de frezat dantura m = 16 x 1.250	1
– masina de rabotat roti conice	1
– masina de frezat dantura FD 320	1
– strung SNA 400 x 1.500	3
– masina de frezat pentru scule FUS 22	4
– strung paralel SNA 560 x 2.000	3
– masina de frezat universala FU 36 x 160	2
– masina de rectificat plana RPO 200	1
– masina de rectificat plana RPO 320	1
– masina de rectificat cil. ext. RU 350	1
– polizor dublu PD 300	5
– masina de gaurit MGI 3	1
– masina de mortezat 5020	3
– masina de frezat univerala FU 32	1
– masina de frezat FLP 2000	1
– masina de rabotat cu masa mobila 1.000 x 4.000	1



**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 129 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
– surse de sudura	-
– aparate de masurat presiuni, lungimi, unghiuri : manometre, rulete, sublere, micrometre, comparatoare, nivele electronice si cu bula	-
– SDV – uri specifice activitatii de mecanica si prelucrarea prin aschiere	-
– dispozitive de ridicat (palane, cricuri, cilindrii hidraulici)	-
<b>Sectia Sablare-Vopsitorie</b>	
Sectia Sablare-Vopsitorie are sediul in vecinatatea Filei de 15.000 TDW (Filei 5), si isi desfasoara activitatea pe 3 puncte de lucru:	
- <b>Complex Sablare-Vopsire:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obiectiv 402, formata din hala de sablare/vopsire/uscare – HSV1 si doua hale de spalare/vopsire/uscare – HV1 si HV2: HV2 (L = 38,30 m, l = 27,50 m, h = 25,50 m), HSV1 (L = 40,70 m, l = 27,50 m, h = 25,50 m), HV1 (L = 41,00 m, l = 27,50 m, h = 25,50 m) (langa Fila 5)</li> <li>• Obiectiv 401, formata din hala de sablare/vopsire/uscare – HSV2 si o hala de spalare/vopsire/uscare – HV3: HSV2 (L = 38,00 m, l = 27,50 m, h = 18,00 m), HV3 (L = 37,00 m, l = 27,50 m, h = 18,00 m) (langa Transbordorul Mare);</li> </ul>	
- <b>Hala F.U.C.M.:</b> Zona D, Traveea 6 si 7;	
- <b>In aer liber</b> – pe navele in lucru (compartimente, tancuri, etc.) in functie de programul de productie VARD TULCEA S.A. si de programul de sablare - vopsire	
<b>Complex Sablare-Vopsire</b>	
– Hale Sablare/Vopsire/Uscare	
– HSV1 – L = 40,70 m, l = 27,50 m, h = 25,50 m	
– Hale Spalare/Vopsire/Uscare	
– HV1 – L = 41,00 m, l = 27,50 m, h = 25,50 m	
– HV2 – L = 38,30 m, l = 27,50 m, h = 25,50 m	
<i>Obiectiv 402, dispune de urmatoarele utilaje:</i>	
– boxe de extractie noxe vopsire 5,0 x 5,0 m:	12
– agregate de extractie si introducere aer cu debitul de 65.000 mc/h	12
– dezumidificatoare MNX 15000AH-C-IE	9
– post incalzitoare IE 2 x 30 kW pentru dezumidificatoare MNX 15000	6
– pre-racitoare 250 kW putere termica pentru racirea aerului de proces care intra in Dezumidificator	6
– chiller 1.467 kW pentru alimentarea cu apa rece a pre-racitoarelor (comun pentru halele de vopsire HV1, HV2 si pentru hala de sablare si vopsire HSV1)	1
– ventilator transportabil VTR 15000 pentru ventilatia interioara a sectiunilor de nava	4
– boxe labirint de extractie praf 1,0 x 5,0 m	4
– filtre extractoare de praf model MJC 739	4
– sistem de transport si curatare material abraziv format din:	1
- benzi colectoare	5
- elevator	1
- sisteme de curatire abraziv	2
- siloz 180,0 t	1
- filtru extractor de praf MJC-R	1
– instalatii sablare tip 98-240CE pentru siloz	8

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 130 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
– set centralizat de filtre aer casca	1
– instalatii de vacuum tip SI-4000-7/21-75	6
– pre-separatoare cu ciclon cu descarcare continua	2
– pre-separatoare cu ciclon cu descarcare discontinua	4
– dulap electric central de comanda si control	1
– compresoare aer ATLAS COPCO GA 250	2
– ventilator extractie praf 30000	1
<b>Obiectiv 401, dispune de urmatoarele utilaje:</b>	
– boxe de extractie noxe vopsire 5,0 x 5,0 m	6
– agregate de extractie si introducere aer cu debitul de 65.000 mc/h	6
– dezumidificatoare MNX 15000AH-C-IE	6
– post incalzitoare IE 2 x 30 kW pentru dezumidificatoare MNX 15000	2
– pre-racitoare 250 kW putere termica pentru racirea aerului de proces care intra in Dezumidificator	2
– chiller 1.467 kW pentru alimentarea cu apa rece a pre-racitoarelor (comun pentru halele de vopsire HV1, HV2 si pentru hala de sablare si vopsire HSV1)	1
– ventilator transportabil VTR 15000 pentru ventilatia interioara a sectiunilor de nava	3
– ventilatoare extractoare de praf model SMKT	4
– compresor aer ATLAS COPCO GA 250	1
– compresor aer INGERSOLL N 250	1
– ventilator extractie praf 30000	1
– dulap electric central de comanda si control	1
– instalatii de vacuum	6
- tip SI-4000-7/21-75	2
- tip DELTA 55	2
- CDUST 90	2
<b>Alte dotari din cadrul Complexului Sablare-Vopsire</b>	
– pompa de spalare cu inalta presiune MAGMA 500-30ES	2
– pompa de spalat cu inalta presiune Mazzone	3
– aspirator pentru apa si praf NEDERMAN - AB 500 NE 52	7
– pompa de Vopsit WIWA	5
– pompa de Vopsit Hercules	1
– pompa de Vopsit Grako	4
– detectoare de gaz	5
– motostivuitoare	1
– bobcat	1
– turn Sablare – TS 4 x 9 MNX 75 x 90	1
– pompa vacuum cu pre-separator continuu si discontinuu SI 4000 – 7/21 – 75	1
<b>Hala F.U.C.M.: Zona D, Traveea 6 si 7 – Statia Sablare – vopsire (in conservare)</b>	
Statia de sablare vopsire se afla amplasata in Hala F.U.C.M.: Zona D, Traveea 6 si 7. Este compusa din trei zone distincte:	
Zona de sablare compusa din:	

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 131 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
– camera de sablare (21,0 x 8,0 x 7,0 m), prevazuta cu:	1
– vagoneti	2
– pod rulant de 10 tf	1
– dispozitive de ridicare omologate	
compusa din urmatoarele componente:	
– instalatie de sablare BLAST WIZARD TIP 98-240/2/CE	1
– instalatie de sablare BLAST WIZARD TIP 98-150/2/CE	1
– sistem de recuperare, transport si curatire material abraziv discontinuu 4A1 compus din:	1
• snec colector de aprox. 4,5 m, elevator cu cupe, separator cu sita abraziva de 400, conectie etansa la instalatia de sablare	1
• filtru extractie praf abraziv tip Pat-Jet 1/8	1
• panou electric de comanda si control	1
• echipament furnizare aer comprimat	1
– instalatie electrica iluminat	1
Camera de pasivizare, <b>operationala din trimestrul IV 2009</b> , prevazuta cu:	
– instalatie de vopsit: pistol cu cana de 1 l racordat la un furtun (alimentare aer comprimat)	1
– mixer cu actionare pneumatica	1
Camera nr. 2 – <b>utilizata</b> ca Depozit de deseuri de vopsea	
Firme subcontractante, dotari:	
– Colector praf	2
– Ventilator	11
– Dezumidificator	9
– Vacuum	6
– Con incarcare	3
– Amoliera	3
– Separator praf	3
– Climet	14
– Aeroterma	25
– Butelie tampon	3
– Buncar grit	3
– Pompa vopsit Graco	6
– Pompa vopsit Inerta	1
– Polizor electric	8
– Pompa spalat cu piston Dynajet	1
– Compresor Atlas Copco	2
– Electrocompresor Kaiser	3
– Compresor de aer cu curub cu uscator	1
– Statie sablare autoincarcare 4 posturi	2
– buncar grit	1
– Ecologic desprafuitor	1
– Ventilatoare	0
– Vacuum	1
– Dezumidificator	2

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 132 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
- Climeți	2
- Aeroterma	3
- Ventilator	2
- Pompa vopsit	2
- Polizor electric	20
- Dezumidificatoare	8
- Aspiratoare electrice	5
- Aspiratoare pneumatice	2
- Colector praf	4
- Compresor	3
- Pompa vopsit	8
- Ventilator	38
<b>Sectia Servicii Generale</b>	
Suprafata cladirii depozit schele si reparatii schele:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• reparatii schele modulare: 20,00 m x 7,00 m;</li> <li>• atelier reparatii elemente de schela: 5,00 x 6,00 m + 11,00 x 5,00 m;</li> <li>• microateliere reparatii minore ventilatoare, distribuitoare: 2,70 m x 24,00 m - zona HMN – fila 8;</li> <li>• magazie materiale si echipamente: 15, 60 x 18,00 m - zona depozite table si profile laminate</li> </ul>	
Utilitati:	
– tablouri electrice	-
– cabluri electice	-
– generator 10 kv	1
– ventilatoare portabile	-
– centrale de ventilatie	10
– aeroterme mobile pe combustibil lichid	14
– aeroterme electrice	34
– dezumidificatoare	7
– aspiratoare pneumatice	14
– aeroterme pe gaz IH/AR 300	2
– aeroterme pe gaz IH/AR 500	6
– prelata ignifuga 40000,00 mp	-
– distribuitoare mobile pentru aer cu 8 guri de prelevare	89
– distribuitoare mobile pentru aer cu 4 guri de prelevare	100
– distribuitoare mobile pentru oxigen acetilena	92
– distribuitoare mobile pentru CO <sub>2</sub>	79
– Schele Kwikstage - 2145 t	
– Schela Layher - 80 t	
– Podine cherestea brad - 688 t	
– Schele modulare - 539 t	
– Ascensoare de marfori si persoane	4
– Platforma electrica bicoloana	2
– Surse de sudura tip:	
- MINARC 150	

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 133 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
- MASTER 2200 - MASTER 5001	
- Polizoare unghiulare –GWS BOSCH	
- Masina gaurit cu percutie GSB BOSCH	
- Macara Portal MPT 5*20+2*8	
- Masina de gaurit si insurubat – GSR BOSCH	
- Masina de insurubat cu impulsuri GSD - 24 BOSCH	
- Fierastrau sabie GSA-BOSCH	
- Fierastrau electric –coada de vulpe – GFZ – BOSCH	
- Polizor LSS 53	
- Carucior manual tip platforma 1000 Kg	
- Electropalan SUM 210-40 MFT	
- Tractor U650 cu remorca platforma	
- Autocamion platforma	
- Motostivuator	
- Automacara – la solicitare asigurate de Serv. Transporturi si Logistica	
<b>Sectia Intretinere Reparatii Mecanice si Electrice</b>	
Sectia Intretinere Reparatii Mecanice si Electrice are urmatoarele zone de lucru:	
- atelier electric si electronic deschiderea a VI a zona C – Hala F.U.C.M.	
- atelier electric H.C.A.	
- atelier electronisti in H.C.C.	-
- atelier mecanic si lacatuserie in zona fostei statii de compresoare	-
- puncte de lucru in H.C.C., H.C.A.	-
- depozit produse petroliere	
- statii de conexiuni (S.C.1, S.C.2, S.C.3, S.C.4, S.C.5)	5
- posturi de transformare, dotate cu condensatori de tip uscati, electronici, tip	18
- QRV 300 kvar	3
- QVR 200kvar	1
- TEDPE 300 kvar	1
- QVR 350 kvar	2
- QVR 400 kvar	9
- QRS 500 kvar	1
- QRS 550 kvar	5
- ICF 720 kvar	3
- ICF 800 kvar	1
- statii de furnizare a gazelor tehnologice	4
Total oxigen = 49.000 Nmc	
Total dioxid de carbon = 50.200 kg	
Total acetilena = 6.696 kg	
Total argon = 73.915 l	
<b>Punctul de distributie nr. 1, Hala Montaj Nave</b>	
Capacitate recipient:	
- Oxigen = 13.300 Nmc = 21 mc; D = 2,50 m; H = 9,43 m	

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 134 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
- Dioxid de carbon = 19.600 Kg = 21 mc; D = 2,50 m; H = 9,43 m - Acetilena = 2 linii x 8 baterii x 108 kg/baterie = 1.728 kg - Argon = 21.770 litri = 21 mc; D = 2,5m; H = 9,43 m	
<b>Punctul de distributie nr. 2, Hala Constructii Corp</b> Capacitate recipient: - Oxigen = 18.500 Nmc = 21 mc; D = 2,50 m; H = 9,43 m - Dioxid de carbon = 10.200 Kg = 10 mc; D = 2,2m; H = 7,53 m - Acetilena = 2 linii x 8 baterii x 108 kg/baterie = 1.728 kg - Argon = 9.445 litri = 10 mc; D = 2,45 m; H = 5,13 m	
<b>Punctul de distributie nr. 3, Fila III</b> Capacitate recipient - Dioxid de carbon = 10.200 Kg = 10 mc; D = 2,20 m; H = 7,53 m - Acetilena = 2 linii x 8 baterii x 108 kg/baterie = 1.728kg - Argon = 20.930 litri = 21 mc; D = 2,5m; H = 9,43 m	
<b>Punctul de distributie nr. 4, F.U.C.M.</b> Capacitate recipient: - Oxigen = 17.200 Nmc = 26 mc; D = 2,50 m; H = 11,76 m - Dioxid de carbon = 10.200 Kg = 10 mc; D = 2,20 m; H = 7,53 m - Acetilena = 2 linii x 7 baterii x 108 kg/baterie = 1.512 kg - Argon = 21.770 litri = 21 mc; D = 2,5m; H = 9,43 m Total cantitate maxim depozitata in stare lichida: - Oxigen = 49.000 Nmc - Dioxid de carbon = 50.200 Kg - Acetilena = 6.696 Kg - Argon = 73.915 litri	
<b>Centrala termica H.C.C. – CT2, capacitate de 2.610 kw, 3 cazane tip ELPREX, cu puterea nominala de 870 kw fiecare</b> - cos de evacuare ( <b>A27</b> )	1 1
<b>Centrala termica H.M.N. – CT1, capacitate de 347 kw, 2 cazane PEGASUS, unul de 85 kw si unul de 289 kw</b> - cos de evacuare ( <b>A28, A29</b> )	1 2
<b>Centrala termica H.C.A. Sectia Tubulatura – CT3, capacitate de 404,4 Kw, 2 cazane tip HEAT MASTER 201, cu puterea nominala de 202,2 kw fiecare</b> - cos de evacuare ( <b>A30.1, A30</b> )	1 2
<b>Centrala termica Vestiare Sectia Tubulatura Confectionat – CT4, capacitate: 291 Kw, cazane tip UNICAL</b> - cos de evacuare ( <b>A 103</b> )	1 1
<b>Centrala termica F.U.C.M. – CT5, capacitate: 2.094 Kw, 3 cazane tip PRK 700, cu puterea nominala de 698 Kw fiecare</b> - cos de evacuare ( <b>A104, A104.1, A104.2</b> )	1 3
<b>Centrala termica Complex Locuinte campus Blue Container – CT6, capacitate: 838 Kw, 2 cazane tip PRK 520, cu puterea nominala de 400 Kw fiecare</b> - cos de evacuare ( <b>A 105</b> )	1 1
<b>Centrala termica Spatiu Cazare Hotel 144 camere – CT7, capacitate: 420 Kw cazane tip UNICAL</b>	1

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 135 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
- cos de evacuare ( <b>A 106</b> )	1
<b>Centrala termica</b> Hala de Vopsire 1– Ob. 402 capacitate de 270 kw – <b>CT 8</b> , 70 Kw cazane tip UNICAL tip Alkon 70	1
- cosuri de evacuare ( <b>A111...114</b> )	4
<b>Centrala termica H.U.A – CT 9</b> , capacitate 280 kw cazane tip UNICAL tip Alkon 70	1
- cosuri de evacuare ( <b>A 125...128</b> )	4
<b>Centrala termica Hala de Vopsire 2 – Ob. 402 capacitate de 350 kw - CT10</b>	1
- cosuri de evacuare ( <b>A129..132, A 132.1</b> )	5
<b>Centrala termica Anexa Mecano-Energetic – capacitate de 170 Kw – CT11</b>	1
- cosuri de evacuare ( <b>A137, A138</b> )	2
– masini de prelucrat prin aschiere (strunguri dispozitive de transfer a navelor, 3 cu, freze, masini de danturat si rabotat, masini de rectificat, polizoare)	
– pod rulant de 5 tf	1
– pod rulant de 3,2 tf	1
– compresoare pneumatice	14
– echipamente de sudura portabile si fixe	-
– scule si dispozitive specifice activitatii de intretinere si reparatie	-
– cuptor de tratamente termice pentru piese de schimb executate prin prelucrari prin aschiere, tip CE 10 – 7 x 5 x 3.5	1
– turn de racire de la fosta statie de compresoare - nefunctional	
– syncrolift	1
– nave:	4
▪ Impingator CASIMCEA - 2 x 300 CP	
▪ Remorcher TOPOLNITA - 150 CP	
▪ S.R. PODARUL - 65 CP	
▪ Bac 100 t – nepropulsat	
▪ Barca de agrement RO PRO cu motor de 6 CP	
– cala de transfer	1
– dispozitive de transfer a navelor, 3 cu actionare cu motor termic si unul cu actionare cu motor electric	4
– Cuva pentru montaj si probe la propulsoare retractabile, situata pe Cala de transfer, in vecinatatea podului de legatura cu Syncroliftul si are urmatoarele dimensiuni: L = 6.300,00 mm; B = 7.500,00 mm si adancimea de la nivelul sinei pe cala de transfer H = 4.700,00 mm.	1
– carucioare tacada chila si gurna	710
– electropompe submersibile:	6
– pentru debalastari nave,	4
– pentru dragaj	2
– hidrohaldă capacitate 9.500 mc (construita in scopul decantarii hidromasei dragata din cuva syncrolift)	1
– magazii materiale activitati doc, 110,00 mp	-
– baraj pentru delimitare extindere poluare - 12 buc. x 25 ml = 300 ml	12

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 136 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
– baraj absorbant - 50 buc. x 3ml = 150 ml	1
– rezervor de GPL cu capacitatea de 5.000 l, aflate in conservare - nefunctionale	5
– statie pompare plutitoare cu doua electropompe pentru evacuarea apei limpezi din hidrohalda	1
<b>Grupa Gestiune Materiale</b>	
Are urmatoarele zone de lucru:	
– Depozit tabla otel- platforma betonata si magazie table neferoase: S = 6.750,00 mp, prevazuta cu cadre lemn si rastele cu rafturi metalice, dotata cu macarale capra	1
– Depozit table, profile, teava si fittinguri neferoase: S = 1000,00 mp, prevazuta cu rastele si rafturi metalice, dotata cu pod rulant + motostivuator	1 1 + 1
– Depozit profile - platforma betonata: S = 3.000,00 mp, prevazuta cu rastele metalice, dotata cu macarale capra	1 1
– Sculeria 1 - magazie scule, materiale si consumabile incinta hala debitare si asamblat: S = 400,00 mp, prevazuta cu rastele metalice, dotata cu motostivuator + transpaleta	1 1 + 1
– Sculeria 2 - magazie scule, materiale si consumabile - Magazia Containerizata: S = 216,00 mp, prevazuta cu rastele metalice, dotata cu transpaleta	1 1
– Sculeria 3 - magazie scule, materiale si consumabile - incinta hala montaj nave: S = 45,00 mp, prevazuta cu rastele metalice, dotata cu transpaleta	1 1
– Sculeria 4 - magazie scule, materiale si consumabile -incinta cladire S.P.S.U./S.I.R.M.E.: S = 130,00 mp, prevazuta cu rastele metalice, dotata cu transpaleta	1 1
– Scularia 5 - magazie rechizite, materiale si consumabile Serv. Administrativ, in suprafata de 38 mp, prevazuta cu rastele cu rafturi metalice	1
– Sculeria 6 - magazie scule, materiale si consumabile - incinta hala prefabricare: S = 180,00 mp, prevazuta cu rastele metalice, dotata cu transpaleta	1 1
– Depozit gaze - depozit gaze tehnologice pe platforma betonata in spatiu acoperit si imprejmuit cu grilaje metalice: S = 311,00 mp, prevazuta cu suporturi si cadre metalice, dotata cu motostivuator	1 1
– Depozit gaze - depozit gaze tehnologice pe platforma betonata in spatiu acoperit si imprejmuit cu grilaje metalice: S = 93,00 mp, prevazuta cu suporturi si cadre metalice,	1
– Depozit vopsea - magazie vopsea si diluanti: S = 477,00 mp, prevazuta cu rastele cu rafturi metalice, dotata cu motostivuator + transpaleta	1 1 + 1
– Depozit vopsea pasivant - magazie vopsea pe baza de apa: S = 179,00 mp, prevazuta cu rastele cu rafturi metalice, dotata cu motostivuator + transpaleta	1 1
– Depozit combustibil lichid si lubrifianti pe platforma betonata in spatiu	1



**RAPORT DE AMPLASAMENT**

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 137 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
acoperit si imprejmuit cu grilaje metalice, deseuri periculoase: S = 1.113,00 mp, prevazuta cu: recipienti metalice (rezervoare) si plastice cu motostivuator	1
– Statie pompare combustibil: S = 69,00 mp - nefunctionala/dezafectata	1
– Depozit deseuri vopsea, carburanti si lubrefianti pe platforma betonata, S = 163,00 mp, prevazuta cu recipiente metalice si platice si cu motostivuator	1 1
– Magazia containerizata - magazine centrala de scule, materiale si consumabile: S = 1.944 mp, prevazuta cu: rastele cu rafturi metalice, dotata cu motostivuator + transpaleta	1 1 + 1
– Magazia echipamente navale - magazine echipamente, materiale si furnitura client: S = 2.160,00 m, prevazuta cu: rastele cu rafturi metalice, dotata cu pod rulant + motostivuator	1 1 + 1
– Corturi pentru depozitare material abrazive (grit) si vata minerala: S = 600,00 mp, prevazuta cu suporturi lemn pe platforma betonata, dotata cu motostivuator	1 1
– Magazia pentru echipamente navale, S = 600,00 mp, prevazuta cu suporturi lemn pe platforma betonata, dotata cu motostivuator	1 1
– Magazia echipamente, materiale si furnitura client - platforma betonata in spatiu acoperit si imprejmuit cu grilaje metalice - zona Hala F.U.C.M.: S = 270,00 mp, prevazuta cu suport de lemn, dotata cu motostivuator	1 1
– Magazia echipamente, materiale si furnitura client - platforma betonata in spatiu acoperit si imprejmuit cu grilaje metalice - zona Hala F.U.C.M.: S = 900,00 mp, prevazuta cu suport de lemn, dotata cu pod rulant de 32 to	1 1
– Magazia substante periculoase - magazine substante si amestecuri chimice periculoase: S = 88,00 mp, prevazuta cu recipienti metalici si plastic, dotata cu motostivuator	1 1
– Pod bascula ACFN 400 – 60.000,00 Kg - platforma betonata, S = 90,00 mp	1
– Magazine pentru vata minerala - cort F.U.C.M.: S = 300,00 mp, prevazuta cu suporturi lemn pe platforma betonata, dotata cu motostivuator	1 1
– Platforma exterioara: S = 650,00 mp, prevazuta cu suport de lemn, dotata cu motostivuator	1 1
– Spatiu de depozitare temporara a deseurilor provenite din ambalajele de lemn, suprafata de 600 mp, prevazut cu motostivuator	1 1
– Spatiu de depozitare temporara a deseurilor provenite din ambalajele de lemn, in zona dezarmare, suprafata de 288,00 mp, prevazut cu motostivuator	1 1
– Magazia DEEE-uri in suprafata de 12 mp.	1
– Magazine echipamente, materiale si furnitura client in suprafata de 1.764,00 mp	1
<b>Serviciul Privat pentru Situatii de Urgenta</b>	

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 138 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
Serviciul privat pentru situatii de urgenta functioneaza in cadrul cladirii Statie compresoare si remiza, ocupand o suprafata de 140,84 mp si fiind dotat cu mijloace tehnice de interventie dupa cum urmeaza:	
– autospeciala AB 22380 DFA TL – 21 AKR echipata cu pompa centrifugala de inalta presiune tip EFPH 230 A ce realizeaza: - Qmax = 3.100 l/min la P max = 8 bar de la H geodetica = 3 m - Qmax = 400 l/min la P max = 40 bar	1
– motopompa Honda MF SCR – 100 HXS ce realizeaza: - Qmax = 1.800 l/min( 60 mc/h) la Hmax = 28 m	1
– motofierastrau MS 390	1
– motocoasa tip FS 310	2
– Sistem de coborare - ridicare tip trepied cu dispozitiv de ridicare – troliu, amplasat pe autospeciala	1
– Targa speciala de salvare tip cos, amplasat pe autospeciala	1
– Targa de salvare tip lopata, amplasat pe autospeciala	2
– Aparate izolante cu aer comprimat tip ARIAC PLUS 2C, amplasat pe autospeciala	2
<b>Serviciul Logistica/Transporturi</b>	
Isi desfasoara activitatea in trei locatii: – Depozite, platforma VARD TULCEA - partea de infrastructura a depozitelor (mijloace de manipulare, hale, platforme betonate) apartine Logistica/Transporturi, iar <b>materialele si gestiunea lor apartine serviciului Gestiuni materiale;</b> – Parc auto, platforma VARD TULCEA; in interiorul parcului auto este un garaj cu suprafata de 384,00 mp, avand in componenta garajului: birouri 32,00 mp, vestiar 32,00 mp si grup sanitar 8,00 mp. – Atelier reparatii intretinere cu suprafata de 553,00 mp, compus din hala propriu-zisa 330,00 mp la o inaltime de 5,00 m si anexele: magazie motoare: 42,00 mp, magazie piese: 30,00 mp, atelier sudura: 30,00 mp, atelier mecanic: 30,00 mp, vestiar: 28,00 mp, grup sanitar: 9 mp, sala de mese: 15,00 mp, atelier electric incarcare acumulatori: 19,5 mp, birou: 19,5 mp, la o inaltime de 3,00 m si platforma Vard Tulcea, suprafata 354,00 mp. Serviciul Logistica/Transporturi dispune de urmatoarele utilaje folosite pentru manipulare si transport intern si autoturisme folosite pentru transport persoane:	
– Camion R10-215	5
– Camion R19-256	2
– Automacara 12,5 t AMT 125	1
– Automacara 12,5 t Telemac	1
– Automacara 25,0 t AMT 205	1
– Automacara 35,0 t Terex RC35	1
– Automacara 50,0 t MDK 504	1
– Autotun pompieri	1
– Autovehicul special pompieri	1
– Excavator 651 IF	1
– Incarcator frontal	2
– Miniincarcator frontal	2
– Platforma autoridicatoare	2
– Stivuitoare diesel	12

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 139 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
– Stivuitoare electrice	6
– Tractor Belarus	2
– Tractor A1800A	3
– Tractor DFH180	3
– Tractor U445	12
– Tractor U650	7
– Transportor hidraulic	4
– Transpaleta electrica	4
– Volkswagen Passat TL 10 VRD	1
– Iveco, 35S11Daily TL 11 VRD	1
– Dacia Logan TL 14 VRD	1
– Dacia Logan TL 15 VRD	1
– Dacia Logan TL 16 VRD	1
– Dacia 1307 4WD Ri TL 17 VRD	1
– Volksagen Multivan TL 19 VRD	1
– Mercedes Viano TL 20 VRD	1
– Subaru Qutback 3.0 AT TL 21 VRD	1
– Skoda Superb TL 22 VRD	1
– Dacia Logan TL 23 VRD	1
– Dacia 1310 CL TL 07 VRD	1
– Mitsubishi Outlander TL 09 VRD	1
– Mitsubishi Outlander TL 12 VRD	1
– Mitsubishi Outlander TL 13 VRD	1
– Dacia 1310 TL 01 SNT	1
– Volkswagen Touareg TL 18 VRD	1
– Skoda Superb 820 TL 06 VRD	1
– Skoda Superb 689 TL 04 VRD	1
– Volkswagen Tiguan TL 24 VRD	1
– Volkswagen Caddy TL 25 VRD	1
– Volkswagen Caddy TL 26 VRD	1
<b>Atelierul reparatii intretinere are urmatoare dotari:</b>	
– masina de gaurit	2
– polizor	1
– rampa pentru autovehicule	1
– truse de scule specifice activitatii de reparatii	-
<b>Garalul din parcul auto este dotat cu:</b>	
– compresor aer pentru umflare roti	1
– redresor 12V/24V pentru incarcarea acumulatorilor auto	1
Serviciul Laboratoare isi desfasoara activitatea in cladirea F.U.C.M., suprafata totala ocupata este de 330,00 mp · astfel: etajul 1, Laboratoarele de metrologie si Laboratorul chimic, cu suprafata de 266,00 mp si parter Laboratorul Incercari mecanice cu suprafata de 64,00 mp.	
<b>Format din:</b>	
- Laborator Chimic;	
- Laborator Metrologie	

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 140 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
- Laborator Incercari Mecanice	
<b>Laboratorul Chimic dispune de urmatoarele echipamente:</b>	
- balanta analitica	1
- balanta tehnica	1
- sistem CBO <sub>5</sub>	1
- incubator CBO <sub>5</sub>	1
- conductometru WTW si celula de conductivitate	1
- spectrofotometru UV-VIS; d = 0,0001 nm tip CINTRA 5	1
- spectrofotometru UV-VIS; d = 0,0001 nm tip SPECORD 200 Plus	1
- pH-metru portabil; 0 ÷ 14 pH; cu electrod HA 405 DXK-S8/120	1
- distilator	1
- etuva electrica	1
- aparat electroliza 2 posturi	1
- termohigrobarometru (-10 ÷ 50)°C; (0 ÷ 100)%RH; (710 ÷ 800) mmHg	1
<b>Laboratorul de Metrologie dispune de urmatoarele echipamente:</b>	
- manometru etalon de lucru cu element elastic pentru oxigen	4
- manometru etalon sec. ordin IV cu element elastic	6
- manometru etalon de lucru cu element elastic	4
- aparat de masura	1
- trusa cale plan paralele	2
- accesorii pt. cale plan paralele	2
- cale unghiulare	50
- rigla de pentru controlul rectilinitatii si planiitatii	2
- sticle plan paralele	8
- sticla plana	1
- microscop de atelier	1
- micrometru digital de exterior	1
- lere de grosime	1
- dinamometru	1
- balanta semiautomata	1
- suport comparator	1
- calibrator digital	1
- milivoltmetru analogic	1
- termohigrobarometru	2
- megohmmetru	1
- cronometru mecanic	1
- indicator analogic de umiditate si temperatura	1
<b>Laboratorul Incercari Mecanice dispune de urmatoarele echipamente:</b>	
- masina pentru incercare statica metale; clasa 1	1
- ciocan pendul tip Charpy	1
- aparat de duritate Vickers	1
- aparat de duritate Brinell	1
- termometru din sticla cu lichid	2
<b>Serviciul Control Nedestructiv</b>	
Isi desfasoara activitate in zona F.U.P.S., in Unitatea Nucleara cu o suprafata de 280,00	

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 141 / 483

<b>Denumire utilaj:</b>	<b>Nr. buc.</b>
mp si Unitatea Speciala cu o suprafata de 90,00 mp, dispune de urmatoarele echipamente	
Pentru metoda radiatii penetrante:	
– instalatii de gamagrafie GDP-U2	2
– instalatii de gamagrafie OSERIX ExertusDual 60	1
– generator de radiatii ERESKO 42 MF2	1
– echipament pentru radiografieri computerizata HD-CR 35 NDT Durr NDT	1
– instalatie pentru dezvoltare automata a filmelor radiografice Colenta INDX 900E	1
– instalatie pentru dezvoltare automata a filmelor radiografice Agfa Structurix NDT M eco	1
– negatoscop Cofar C82	1
– negatoscop Kowolux X4Eco	1
– radiometre Eberline FH 40 F2	2
– dozimetre digitale DMS 2000S	5
– monitor de radiatii tip SNR	1
Pentru metoda ultrasunete:	
– defectoscoape USM 25S	2
– defectoscop USM 35XS	1
– defectoscop USM Go+	1
– aparate pentru masuratori grosimi DM 4DL	2
Pentru metoda pulberi metalice:	
– juguri metalice DA 400 S	2

**2.6.4. Starea cladirilor aflate pe amplasament (conditii de constructie)**

In **Anexa nr. 51** sunt identificate caracteristicile cladirilor si constructiilor existente pe amplasamentul analizat.

Principalele cladiri de pe amplasament sunt:

- Hala montaj nave, S = 13.251,00 mp, cu zonele de lucru:
  - hala montaj nave (H.M.N), are o suprafata de 11.220,00 mp, este formata din traveele- filele 7 si 8 de productie (lungime L = 174,00 ml si o latime B = 77,00 ml);
  - cala de montaj nave, filele 5 si 6 de productie, cu o suprafata de 15.300,00 mp;
  - cala de montaj nave mici, filele 4 si 5 de productie.
- Hala constructii corp de nava, S = 19.319,00 mp, in care Sectia Debitare, isi desfasoara activitatea pe 6 puncte de lucru:
  - Hala Constructii Corp, zona joasa, pe cele 3 travei pana la transbordor si traveea 3 ~ 6.660,00 mp dincolo de transbordor;
  - Statia sablare – vopsire (pasivizare) table si profile cu suprafata de productie ~ 900,00 mp, Trasaj clasic cu suprafata de productie ~ 300,00 mp, fiind amplasate in spatele Halei Constructii Corp;
  - Hala F.U.C.M traveea 6 ~ 1.238,00 mp;

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 142 / 483

- Hala F.U.C.M., zona joasa, traveile A+B+C cu suprafata de ~ 4.950,00 mp, care cuprinde si Serviciu Control Nedestructiv, cu doua locatii:
    - 280,00 mp pentru metoda radiatiei penetrante;
    - 90,00 mp pentru metodele ultrasunete, lichide penetrante si pulberi penetrante;
  - Depozitul de piese debitate cu suprafata de productie ~ 3.300,00 mp, amplasat in spatele Halei F.U.P.S.;
  - Hala Constructii Corp – Sectia Asamblat, zona inalta, traveile 1, 2 si 3 ~ 7.867,00 mp.
  - Hala completare armare, S = 25.484,00 mp.
  - Hala F.U.C.M., S = 63.798,00 mp, avand 6 zonari: **(Anexa nr. 52)**
    - I (S = 12.183,00 mp) si II (S = 6.181,00 mp): confectionat sectii si blocuri de nave;
    - III (S = 15.563,00 mp) si IV (S = 9.924,00 mp): confectionat panouri pentru sectii nave;
    - V (S = 6.537,00 mp): confectionat sectii nave;
    - VI (S = 14.040,00 mp): confectionat piese lacatuserie – 3 travei; atelier prelucrari mecanice – 1 traveie; atelier reparatii poduri si macarale – 1 traveie;
- cu cele mai importante sectii:
- Hala F.U.C.M.: Statia Sablare – vopsire, Zona D, traveea 6 si 7, este compusa din trei zone distincte:
    - ✓ zona de sablare compusa din: camera de sablare (21,0 x 8,0 x 7,0 m); camera buncarelor; camera amolierelor; filtru cu saci cu curatare mecanica SMT 110;
    - ✓ camera de pasivizare nr. 1 – vopsea pe baza de apa, ce este **operationala** din trimestrul IV 2009;
    - ✓ fosta camera de grunduire – utilizata ca Depozit de deseuri de vopsea.
      - Sectia Prefabricare, traveile 1, 2, 3, 4, 5, 7 intre deschiderea A si C; traveea 6 intre deschiderea A si B; traveea 7 – deschiderea D, cu urmatoarele spatii ocupate:
        - ✓ spatiu destinat activitatii de productie: cca. 16.920,00 mp;
        - ✓ spatiu destinat vestiarelor lucratorilor: vestiar femei (situat la etajul II al anexei FUCM, axele 5a – 6a): 124,00 mp, si a grupului sanitar aferent: 36,00 mp si vestiar barbati (situat la etajul II al anexei FUCM, axele 6a – 8): 234,00 mp si a grupului sanitar aferent: 36,00 mp;
        - ✓ spatiu destinat personalului TESA: cca. 84,00 mp;
        - ✓ spatiu destinat sculeriei: cca. 240,00 mp;
        - ✓ spatiu destinat depozitului de repere prefabricate: cca. 3.240,00 mp.
  - Sectia Tubulatura Confectionat amplasata intre atelier Zincare, atelier Prelucrari Mecanice, depozit Prefabricate, pe o suprafata de 15.225,00 mp, din care:
    - Sectia Tubulatura Confectionat
      - ✓ sector confectionare a tubulaturii otel carbon negru: 6.300,00 mp, din care cca. 100 mp birouri pentru coordonarea activitatii de confectionat si montaj;
      - ✓ sector presa-etans tubulatura: 100,00 mp
      - ✓ sector sablare si vopsire tubulatura: 200,00 mp; **(Anexa nr. 53)**
      - ✓ sector depozitare: 4.000,00 mp;
      - ✓ sector confectionare a tubulaturii Inox si Cuni: 4.625,00 mp, din care cca. 350 mp birouri pentru coordonarea activitatii de confectionat si montaj;
    - Atelier Acoperiri metalice, amplasat intre Sectia Tubulatura si VARD ACCOMMODATION S.R.L., pe o suprafata de 1.700,00 mp, din care:

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 143 / 483

- ✓ sectiunea zincare termica: 1.020,00 mp;
- ✓ sectiunea zincare electrolitica (Galvanizare): 500,00 mp;
- ✓ sectiunea neutralizare: 180,00 mp.
- Sectia Tubulatura Montaj, pe platforma VARD, cu birouri pentru coordonarea activitatii de confectionat si montaj cca. 300 mp.
- Hala dezarmare, S = 4.069,00 mp.
- Anexe tehnice aferente halelor de productie, formate din mai multe corpuri de cladire:
  - Grup tehnico social si deserviri energetice la hala montaj nave: 1.268,00 mp;
  - Anexa tehnico – sociala HCC: 794,00 mp;
  - Anexa tehnico-sociala – HCC: 959,00 mp;
  - Anexe tehnice, grup social sanitar si deserviri energetice la Hala completare armare si decantor pentru acoperiri metalice (corp 2.1): 1.375,00 mp;
  - Grup social sanitar si deserviri energetice la hala dezarmare: 410,00 mp;
  - Anexa tehnica depozite: 65,00 mp;
  - Anexa tehnico – electrica: 120,00 mp;
  - Anexa tehnica corp A + B – F.U.C.M.: 3.039,00 mp.
- Complex Sablare-Vopsire: HV2, HSV1, HV1 (langa Fila 5); HSV2, HV3 (langa Transbordorul Mare) – ansamblul este o constructie metalica, formata din: **Anexa nr. 54**
- Hale Sablare-Vopsire (Obiectiv 401), Sc (Sd) = 3.400,00 mp, compusa din:
  - ✓ compartiment de vopsire (HV3), suprafata construita compartiment: 1.375,00 mp, avand dimensiunile: L = 37,00 m, l = 27,50 m, h = 18,00 m;
  - ✓ compartiment de sablare – vopsire (HSV2), suprafata construita compartiment: 1.333,00 mp, avand dimensiunile: L = 38,00 m, l = 27,50 m, h = 18,00 m;
  - ✓ anexa tehnologica alipita halei: 681,00 mp;
- Hale Sablare-Vopsire (Obiectiv 402), Sc = 5.220,00 mp; Sd = 5.360,00 mp, compusa din:
  - ✓ compartiment de vopsire (HV1), suprafata construita compartiment: 1.473 mp, avand dimensiunile: L = 41,00 m, l = 27,50 m, h = 25,50 m;
  - ✓ compartiment sablare-vopsire (HSV1), suprafata construita compartiment: 1.362 mp, avand dimensiunile: L = 40,70 m, l = 27,50 m, h = 25,50 m;
  - ✓ anexa cu echipamentele de mediu si recuperare alice, compresoare de aer: 63,50 m x 12,65 m = 803,00 mp;
  - ✓ compartiment de vopsire (HV2): 1.230,00 mp, avand dimensiunile: L = 38,30 m, l = 27,50 m, h = 25,50 m;
  - ✓ Anexa cu echipamentele de mediu si recuperare alice, compresoare de aer, in spatele halei: 31,60 m x 10,65 m = 337,00 mp.

**Constructiile existente** cuprinse in incinta societatii sunt in general hale industriale din beton armat, metal, mixte, constructii simple din beton armat cu zidarie de umplutura sau zidarie portanta cu sau fara samburi din beton armat, diverse constructii metalice si constructii hidrotehnice cu caracteristici specifice pentru santiere navale cum ar fi: bazin si cheu armare, cala montaj nave, cala reparatii nave, cala transfer nave syncrolift.

Structura cladirilor spatiilor de productie este compusa, in general, din:

- cadre mixte de beton armat cu metal, cu inchideri realizate din confectii metalice;
- pardoseli din beton si stalpi din beton armat;
- acoperis din ferme pane metalice, acoperite cu tabla termoizolanta;

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 144 / 483

- luminatoare metalice, cu grinzi de rulare din metal.

Caracteristicile cladirilor si constructiilor sunt prezentate in tabelul de mai jos.

**Tabel nr. 8.**

<i>Fisa cladire: Hala montaj nave</i>	
Poz. Plan General:	1.6
Numar de inventar:	10.023
Data receptiei:	1980
Suprafata:	AC = 13.250,00 mp AD = 13.250,00 mp
Deschideri:	2 x 36,00 m
Travei:	9 x 18,00 m
Numar nivele:	parter
HL:	32,50 m
Poduri:	50/12,5 T
HC:	28,50 m
Grinzi de rulare:	metal
Acoperis:	ferme pane metalice, tabla cutata
Luminator:	metalic triunghiular
Inchideri:	schelet metalic, tabla ondulata, tamplarie metalica
Pardoseli:	beton
Stalpi:	confectii metalice (spatiali)
Structura:	cadre confectionate metalice
Stare:	buna
C + I aferente tehnologiei:	cai rulare carucioare
<i>Fisa cladire: Hala F.U.C.M.: constructii metalice, sablare – pasivizare profile (Sectii: confectionat sectii si blocuri de nave)</i>	
Poz. Plan General:	100 (I)
Numar de inventar:	10.016
Data receptiei:	1979
Suprafata:	AC = 12.183,00 mp AD = 12.183,00 mp
Deschideri:	4 x 24,00 m
Travei:	(5 + 4) x 12,00 m + 1 x 13,30 m
Numar nivele:	parter
HL:	14,70 m
Poduri:	32 tf; 40 tf
HC:	11,00 m
Grinzi de rulare:	metal
Acoperis:	ferme pane metalice, tabla cutata termoizolata
Luminator:	metalic
Inchideri:	parapet zidarie, tamplarie metalica, azbociment ondulat
Pardoseli:	beton
Stalpi:	confectii metalice



**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 145 / 483

Structura:	cadre confectionii metalice
Stare:	buna
<i>Fisa cladire: Hala F.U.C.M.: constructii metalice, sablare – pasivizare profile (Sectii: confectionat sectii si blocuri de nave)</i>	
Poz. Plan General:	100 (II)
Numar de inventar:	10.016
Data receptiei:	1979
Suprafata:	AC = 6.181,00 mp AD = 6.181,00 mp
Deschideri:	4 x 24,00 m
Travei:	(5 + 5) x 12,00 m + 1,30 m
Numar nivele:	parter
HL:	12,00 m
Poduri:	20 tf
HC:	9,00 m
Grinzi de rulare:	metal
Acoperis:	ferme pane metalice, tabla cutata termoizolata
Luminator:	metalic
Inchideri:	confectionii metalice
Pardoseli:	beton
Stalpi:	beton armat
Structura:	cadre mixte beton armat si metal
Stare:	buna
<i>Fisa cladire: Hala F.U.C.M.: constructii metalice, sablare – pasivizare profile (Sectii: confectionat panouri pentru sectii nave) – Atelier prelucrari mecanice</i>	
Poz. Plan General:	100 (III)
Numar de inventar:	10.016
Data receptiei:	1979
Suprafata:	AC = 15.563,00 mp AD = 15.563,00 mp
Deschideri:	(1 x 24,00) m + (3 x 24,00) m
Travei:	(4 x 5 x 12,00 + 2 x 1,30 + 2,00) m + (2 x 5 x 12,00 + 1,30) m
Numar nivele:	parter
HL:	7,50 m
Poduri:	20 tf, 16,00 tf, 32,00 tf
HC:	5,50 m
Grinzi de rulare:	metal
Acoperis:	ferme pane metalice, tabla cutata termoizolanta
Luminator:	metalic
Inchideri:	parapet zidarie, tamplarie metalica, azbociment ondulat
Pardoseli:	beton
Stalpi:	beton armat
Structura:	cadre mixte beton armat si metal
Stare:	buna
C + I aferente tehnologiei:	fundatii strunguri

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 146 / 483

*Fisa cladire: Hala F.U.C.M.: constructii metalice, sablare – pasivizare profile (Sectii: confectionat sectii si blocuri de nave)*

Poz. Plan General:	100 (IV)
Numar de inventar:	10.016
Data receptiei:	1979
Suprafata:	AC = 9.294,00 mp AD = 9.294,00 mp
Deschideri:	3 x 24,00 m
Travei:	(5 + 5) x 12,00 m + 1,30 m
Numar nivele:	parter
HL:	13,00 m
Poduri:	12,00 tf, 20 tf
HC:	10,00 m
Grinzi de rulare:	metal
Acoperis:	ferme pane metalice, tabla cutata termoizolata
Luminator:	metalic
Inchideri:	parapet zidarie, tamplarie metalica, azbociment ondulat
Pardoseli:	beton
Stalpi:	beton armat
Structura:	cadre mixte beton armat si metal
Stare:	buna

*Fisa cladire: Hala F.U.C.M.: constructii metalice, sablare – pasivizare profile (Sectii: confectionat sectii nave) – Hala Constructii Corp*

Poz. Plan General:	100 (V)
Numar de inventar:	10.016
Data receptiei:	1979
Suprafata:	AC = 6.537,00 mp AD = 6.537,00 mp
Deschideri:	1 x 30,00 m + 1,50 m
Travei:	(8 + 6) x 12,00 m + 2,50 m
Numar nivele:	parter
HL:	16,00 m
Poduri:	80,0 tf
HC:	11,60 m
Grinzi de rulare:	metal
Acoperis:	ferme pane metalice, tabla cutata termoizolata
Luminator:	metalic
Inchideri:	parapet zidarie, tamplarie metalica, azbociment ondulat
Pardoseli:	beton
Stalpi:	confectii metalice
Structura:	cadre confectionii metalice
Stare:	buna

*Fisa cladire: Hala F.U.C.M.: constructii metalice, sablare – pasivizare profile (Sectii: confectionat piese lacatuserie – 3 travei; atelier prelucrari mecanice – 1 traveie; atelier reparatii poduri si macarale – 1 traveie) – Sectia Intretinere Reparatii Mecanice si Electrice, in zona C*

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 147 / 483

Poz. Plan General:	100 (VI)
Numar de inventar:	10.016
Data receptiei:	1979
Suprafata:	AC = 14.040,00 mp
	AD = 14.040,00 mp
Deschideri:	6 x 18,00 m
Travei:	10 x 12,00 m
Numar nivele:	parter
HL:	8,00 m
Poduri:	3,20 tf, 5,00 tf
HC:	6,00 m
Grinzi de rulare:	metalice
Acoperis:	ferme pane metalice, tabla cutata termoizolata
Luminator:	metalic
Inchideri:	parapet zidarie, tamplarie metalica, azbociment ondulat
Pardoseli:	beton
Stalpi:	confectii metalice
Structura:	cadre confectionii metalice
Stare:	proasta*
Observatii:	* fundatiile prezinta tasari. Se recomanda verificarea capacitatii portante a structurii

*Fisa cladire: Hala alicare pasivizare*

Poz. Plan General:	1.2c
Numar de inventar:	-
Data receptiei:	1979
Suprafata:	AC = 592,00 mp
	AD = 592,00 mp
Deschideri:	1 x 15,00 m
Travei:	6 x 6,00 m
Numar nivele:	parter
HL:	5,00 m
Poduri:	-
HC:	-
Grinzi de rulare:	-
Acoperis:	elemente prefabricate ECP 15 x 15 m, hidroizolatii
Luminator:	-
Inchideri:	parapet zidarie, tamplarie metalica
Pardoseli:	radier ingrosat beton armat
Stalpi:	beton armat
Structura:	cadre beton armat
Stare:	satisfacatoare
C + I aferente tehnologiei:	subsol tehnic: 7,0 x 8,0 m (Ac = 56,00 mp), H = 3,00 m, radier si pereti din beton armat pentru instalatia de sablare; centrala de ventilatie si camera pompat vopsele, constructie parter Ac = 78,00 mp

*Fisa cladire: Casa valt UBR*

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 148 / 483

Poz. Plan General:	1.2b
Numar de inventar:	-
Data receptiei:	1979
Suprafata:	AC = 184,00 mp
	AD = 184,00 mp
Deschideri:	9,00 m
Travei:	2 x 3,00 m + 2 x 6,00 m
Numar nivele:	parter
HL:	4,50 m
Poduri:	-
HC:	-
Grinzi de rulare:	-
Acoperis:	ferme pane metal, azbociment ondulat
Luminator:	-
Inchideri:	parapet zidarie, tamplarie metalica, azbociment ondulat
Pardoseli:	beton
Stalpi:	beton armat
Structura:	cadre mixte beton armat si metal
Stare:	nesatisfacatoare*
C + I aferente tehnologiei:	fundatii utilaj (masina indreptat table); canale tehnologice in pardoseala
Observatii:	* acoperisul deteriorat necesita refacere
<i>Fisa cladire: Anexa tehnico – sociala corp a + b – F.U.C.M.</i>	
Poz. Plan General:	100 a + b
Numar de inventar:	10.024
Data receptiei:	1980
Suprafata:	AC = 3.039,00 mp
	AD = 3.039,00 mp
Deschideri:	2 x 7,50 m
Travei:	30 x 6,00 m + 1,30 m + 2,00 m
Numar nivele:	P + 2 E
HL:	3,80 m (P), 2,55 m (E)
Poduri:	-
HC:	-
Grinzi de rulare:	-
Acoperis:	elemente prefabricate beton armat, hidrotermoizolatii
Luminator:	-
Inchideri:	zidarie, tamplarie lemn si metal
Pardoseli:	mozaic, P.V.C.
Stalpi:	beton armat
Structura:	cadre beton armat
Stare:	buna
Observatii:	compartimentari, placi Nevada
<i>Fisa cladire: Magazie produse finite</i>	
Poz. Plan General:	105
Numar de inventar:	10.033

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 149 / 483

Data receptiei:	1983
Suprafata:	AC = 1.017,00 mp
	AD = 1.017,00 mp
Deschideri:	1 x 18,00 m
Travei:	9 x 6,00 m
Numar nivele:	parter
HL:	7,00 m
Poduri:	3,2 tf, 5,0 tf
HC:	6,0 m
Grinzi de rulare:	beton armat prefabricat
Acoperis:	elemente prefabricate ECP 18,00 x 1,5, hidrotermoizolatii
Luminator:	-
Inchideri:	parapet zidarie, tamplarie metalica, azbociment ondulat
Pardoseli:	beton
Stalpi:	beton armat prefabricat
Structura:	cadre beton armat prefabricat
Stare:	buna
C + I aferente tehnologiei:	fundatii ciocan (beton armat speciale), cuptoare
Observatii:	Magazie produse finite, Ac = 563,5 mp, (pod: 5,0 tf); forja, Ac = 453,5 mp, (pod: 3,2 tf); toate C + I aferente tehnologiei se gasesc in zona forja
<i>Fisa cladire: Hala dezarmare</i>	
Poz. Plan General:	2.2
Numar de inventar:	10.002
Data receptiei:	1977
Suprafata:	AC = 4.069,00 mp
	AD = 4.069,00 mp
Deschideri:	2 x 24,00 m
Travei:	4 x 12,00 m + 5 x 12,00 m
Numar nivele:	parter
HL:	6,50 m, 5,00 m
Poduri:	5,0 tf
HC:	5,50 m
Grinzi de rulare:	metal
Acoperis:	elemente prefabricate ECP 12,00 x 1,5, hidrotermoizolatii
Luminator:	-
Inchideri:	parapet zidarie, tamplarie metalica, profilat azbociment ondulat
Pardoseli:	beton
Stalpi:	beton armat
Structura:	cadre beton armat
Stare:	buna
<i>Fisa cladire: Hala completare armare – Anexe T.S. (2 buc.)</i>	
Poz. Plan General:	2.1 (III) + 4.4

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 150 / 483

Numar de inventar:	10.004
Data receptiei:	1978
Suprafata:	AC = 2.371,00 mp AD = 2.371,00 mp
Deschideri:	1 x 9,00 m (fiecare)
Travei:	20 x 6,00 m + 1,10 m
Numar nivele:	P + 1 E
HL:	4,15 m (P); 2,40 m (E)
Poduri:	-
HC:	-
Grinzi de rulare:	-
Acoperis:	elemente prefabricate beton armat, hidrotermoizolatii
Luminator:	metalic
Inchideri:	zidarie si tamplarie metalica
Pardoseli:	beton, mozaic, P.V.C.
Stalpi:	beton armat
Structura:	cadre beton armat
Stare:	buna
<i>Fisa cladire: Hala Constructii Corp</i>	
Poz. Plan General:	1.3 a
Numar de inventar:	10.006
Data receptiei:	1979
Suprafata:	AC = 10.200,00 mp AD = 10.200,00 mp
Deschideri:	3 x 30,00 m
Travei:	7 x 15,00 m
Numar nivele:	parter
HL:	19,50 m
Poduri:	50,0 tf, 12,00 tf
HC:	+ 16,00 m, + 6,00 m
Grinzi de rulare:	metal
Acoperis:	ferme pane metal, tabla cutata termoizolanta
Luminator:	metalic triunghiular
Inchideri:	parapet zidarie, tamplarie metalica, schelet metalic cu tabla ondulata zincata
Pardoseli:	beton (radier ingrosat)
Stalpi:	confectii metalice
Structura:	cadre confectii metalice
Stare:	foarte buna
C + I aferente tehnologiei:	fundatii utilaje speciale (presa 500 tf, abkant)
<i>Fisa cladire: Hala constructii corp</i>	
Poz. Plan General:	1.3 b
Numar de inventar:	10.006
Data receptiei:	1979
Suprafata:	AC = 10.200,00 mp AD = 10.200,00 mp

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 151 / 483

Deschideri:	3 x 30,00 m
Travei:	6 x 15,00 m
Numar nivele:	parter
HL:	9,50 m
Poduri:	8,0 tf, 12,50 tf
HC:	7,00 m
Grinzi de rulare:	metal
Acoperis:	ferme pane metal, tabla cutata termoizolanta
Luminator:	metalic
Inchideri:	parapet zidarie, tamplarie metalica, schelet metalic cu tabla ondulata zincata
Pardoseli:	beton
Stalpi:	beton armat
Structura:	cadre mixte beton armat si metal
Stare:	buna
C + I aferente tehnologiei:	fundatii utilaje
<i>Fisa cladire: Grup social Hala constructii corp</i>	
Poz. Plan General:	4, 3
Numar de inventar:	10.001
Data receptiei:	1977
Suprafata:	AC = 959,00 mp AD = 1.918,00 mp
Deschideri:	1 x 9,00 m
Travei:	11 x 7,50 m + 2 x 7,22 m + 6,25 m
Numar nivele:	P + 1 E
HL:	3,50 m (P), 2,80 m (E)
Poduri:	-
HC:	-
Grinzi de rulare:	-
Acoperis:	elemente prefabricate ECP 9 x 1,5, hidrotermoizolatii
Luminator:	-
Inchideri:	zidarie cu tamplarie din lemn si metal
Pardoseli:	mozaic, P.V.C., parchet
Stalpi:	beton armat
Structura:	cadre beton armat
Stare:	buna
<i>Fisa cladire: Anexa tehnica sociala Hala constructii corp</i>	
Poz. Plan General:	4, 2
Numar de inventar:	10.026
Data receptiei:	1977
Suprafata:	AC = 794,00 mp AD = 1.588,00 mp
Deschideri:	1 x 9,00 m
Travei:	8 x 7,50 m + 2 x 7,22 m
Numar nivele:	P + 1 E
HL:	3,50 m (P), 2,80 m (E)

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 152 / 483

Poduri:	-
HC:	-
Grinzi de rulare:	-
Acoperis:	elemente prefabricate ECP 9 x 1,5, hidrotermoizolatii
Luminator:	-
Inchideri:	zidarie cu tamplarie din lemn si metal
Pardoseli:	mozaic, P.V.C.
Stalpi:	beton armat
Structura:	cadre beton armat
Stare:	buna
<i>Fisa cladire: Anexa Tehnica sociala Hala Montaj nave</i>	
Poz. Plan General:	4, 1
Numar de inventar:	10.025
Data receptiei:	1977
Suprafata:	AC = 1.268,00 mp
	AD = 2.536,00 mp
Deschideri:	1 x 9,00 m
Travei:	21 x 6,00 m
Numar nivele:	P + 1 E
HL:	4,00 m (P), 2,80 m (E)
Poduri:	-
HC:	-
Grinzi de rulare:	-
Acoperis:	elemente prefabricate beton armat, hidrotermoizolatii
Luminator:	-
Inchideri:	zidarie si tamplarie metalica
Pardoseli:	beton, mozaic, P.V.C.
Stalpi:	beton armat
Structura:	cadre beton armat
Stare:	satisfacatoare
C + I aferente tehnologiei:	partial la parte amplasat PT
<i>Fisa cladire: Grup social Hala constructii corp</i>	
Poz. Plan General:	4, 3
Numar de inventar:	10.001
Data receptiei:	1977
Suprafata:	AC = 959,00 mp
	AD = 1.918,00 mp
Deschideri:	1 x 9,00 m
Travei:	11 x 7,50 m + 2 x 7,22 m + 6,25 m
Numar nivele:	P + 1 E
HL:	3,50 m (P), 2,80 m (E)
Poduri:	-
HC:	-
Grinzi de rulare:	-
Acoperis:	elemente prefabricate ECP 9 x 1,5, hidrotermoizolatii
Luminator:	-



**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 153 / 483

Inchideri:	zidarie cu tamplarie din lemn si metal
Pardoseli:	mozaic, P.V.C., parchet
Stalpi:	beton armat
Structura:	cadre beton armat
Stare:	buna
<i>Fisa cladire: Anexa tehnica sociala Hala constructii corp</i>	
Poz. Plan General:	4, 2
Numar de inventar:	10.026
Data receptiei:	1977
Suprafata:	AC = 794,00 mp
	AD = 1.588,00 mp
Deschideri:	1 x 9,00 m
Travei:	8 x 7,50 m + 2 x 7,22 m
Numar nivele:	P + 1 E
HL:	3,50 m (P), 2,80 m (E)
Poduri:	-
HC:	-
Grinzi de rulare:	-
Acoperis:	elemente prefabricate ECP 9 x 1,5, hidrotermoizolatii
Luminator:	-
Inchideri:	zidarie cu tamplarie din lemn si metal
Pardoseli:	mozaic, P.V.C.
Stalpi:	beton armat
Structura:	cadre beton armat
Stare:	buna
<i>Fisa cladire: Anexa tehnica sociala Hala montaj nave</i>	
Poz. Plan General:	4, 1
Numar de inventar:	10.025
Data receptiei:	1980
Suprafata:	AC = 1.268,00 mp
	AD = 2.5368,00 mp
Deschideri:	1 x 9,00 m
Travei:	21 x 6,00 m
Numar nivele:	P + 1 E
HL:	4,00 m (P), 2,80 m (E)
Poduri:	-
HC:	-
Grinzi de rulare:	-
Acoperis:	elemente prefabricate beton armat, hidrotermoizolatii
Luminator:	-
Inchideri:	zidarie si tamplarie metalica
Pardoseli:	beton, mozaic, P.V.C.
Stalpi:	beton armat
Structura:	cadre beton armat
Stare:	satisfacatoare
C + I aferente tehnologiei:	partial la parte amplasat PT

Caracteristicile constructive ale **Complexului Sablare-Vopsire**: HV2, HSV1, HV1 (langa Fila 5); HSV2, HV3 (langa Transbordorul Mare) sunt prezentate mai jos:

- **Hale Sablare-Vopsire** - Ob. Plan General 401, Sc (Sd) = 3.400,00 mp, ansamblul este o constructie metalica avand urmatoarele caracteristici geometrice:
  - Compartiment de vopsire (HV3) si Compartiment de sablare – vopsire (HSV2)
    - 2 deschideri de 31,00 m;
    - 6 travei de 6,60 m, o travee de 2,50 m;
    - dimensiuni libere interioare: 40,36 m x 30,00 m x 22,00 m (sub plafon fals);
    - inaltimea libera la talpa inferioara a fermei metalice: 2,00 m;
    - inaltimea la atic 25,85 m si 27,50 m la coama;
    - usa cu dimensiunile 27,50 m x 18,00 m (Proiect Mockdoors) aplatate in fronton, ax 8, cu pliere in plan vertical prevazute cu zone vitrate la intalmea ochiului in vederea evitarii accidentelor in timpul functionarii;
    - usi secundare tehnologice, in anexa tehnica cu dimensiuni 5,00 m x 4,00 m (Proiect Mockdoors), pliabile in plan vertical, cu zone vitrate la nivelul ochiului, realizate din panouri cu fete din aluminiu si izolatie termica interioara, finisate la producator;
    - usi pietonale cu dimensiunile de 1,00 x 2,10 m, pentru evacuare rapida in exteriorul constructiei, prevazute cu bare antipanica si aparate de autoinchidere, prevazute cu zona vitrata a inaltimea ochiului;
    - inchideri din panouri sandwich cu grosimea de 60 mm acoperite cu poliester standard (PES) culoare RAL 5012 - (bleu) si invelitoare din panouri sandwich cu grosimea de 80 mm acoperite cu poliester standard (PES) culoare RAL 9002 (alb-gri), prinse pe structura metalica secundara din profile zincate tip Z din 2 in 2 metri, fixate de structura principala a halei;
    - zone vitrate de la cota +18,0 m la + 20,0 m, realizate din panouri de policarbonat multicamerale, cu protectie UV, si rame metalice prinse de structura secundara;
    - peretii de compartimentare interioara din panouri de tabla zincata cutata cu inaltimea cutei de 32 mm, acoperita cu poliester standard (PES) culoare RAL 9002 (alb-gri), cu structura independenta de sustinere, prinse de structura principala a halei;
    - plafon fals pentru mascarea instalatiilor si sustinerea gurilor de refulare aer si a corpurilor de iluminat, realizat din panouri de tabla zincata cutata cu inaltimea cutei de 32 mm, acoperita cu poliester standard (PES) culoare RAL 9002 (alb-gri), cu structura independenta de sustinere, prinse de structura principala a hale (ferme si pane metalice);  
Inaltimea libera sub plafon + 22,00 m.
    - pardoseli din beton protejate cu tabla groasa de otel de 10 mm grosime in compartimentul de sablare, inclusiv ridicata pe verticala 2,50 m, pe conturul interior al halei.
    - pardoseli beton elicopterizat in compartimentul de spalare-vopsire;
    - suprafata construita compartiment HV3, Sc = 1.375,00 mp;
    - suprafata construita compartiment HSV2, Sc = 1.333,00 mp.
  - Anexa tehnologica alipita halei:
    - deschiderea de 10 m, 8 travei de 6,2 m si 2 travei de 6,60 m;

- anexa are trei nivele de instalare echipamente (+ 5,80 m, + 9,30 m, + 16,80 m) cu plansee din gratare metalice;
  - scara de acces metalica cu trepte din gratare;
  - se asigura accesul pe acoperis pentru masuratori la cosurile de evacuare;
  - suprafata construita, Sc = 681,00 mp;  
In aceasta anexa se gasesc echipamentele tehnologice de mediu si recuperare alice, compresoare de aer, amplasata in spatele halei, axe 1-1', constructie parter + 3 nivele tehnologice separate de restul halei prin panouri de tabla cutata zincata pe toata inaltimea halei.
  - circulatia verticala intre cele 3 nivele tehnologice se realizeaza printr-o scara metalica de 0,90 m latime, avand rampe cu maxim 16 trepte; scara deserveste accesul personalului catre utilaje pentru mentenanta si interventii;
  - pentru accesul pe acoperisul halei in vederea efectuarii masuratorilor de mediu si intretinerea cosurilor de evacuare, este prevazuta o scara metalica de 0,90 m latime de la cota + 16,80 m, la nivelul invelitorii;
  - accesul pe acoperis se face printr-o trapa cu dubla actionare (automata si manuala) din interiorul constructiei;
  - pe acoperisul halei pe langa cosurile de evacuare este prevazuta o pasarela metalica de 1,00 m latime cu balustarde metalice pe ambele parti cu inaltimea de 1,10 m.
- *Hale sablare - Vopsire* – Ob. Plan General 402, Sc = 5.220,00 mp; Sd = 5.360,00 mp
- Compartiment de vopsire (HV1), Compartiment sablare-vopsire (HSV1)
    - deschidere: 31,00 m, 1 travee de 3,00 m, 6 travei de 6,60 m si o travee de 2,50 m;
    - dimensiuni libere interioare: 43,36 m x 30,00 m x 28,00 m (sub plafon fals);
    - inaltimea libera la talpa fermei metalice: 31,00 m;
    - inaltimea la atic 32,90 m si 34,50 m la coama
    - usi cu dimensiunile 27,50 m x 25,50 m (Proiect Mockdoors K112.1775 1400-28236 si K112.1775 1400-28237) cu pliere in plan vertical prevazute cu zone vitrate la inaltimea ochiului in vederea evitarii accidentelor in timpul functionarii;
    - usi secundare in anexa tehnica cu dimensiuni 5,00 m x 4,00 m (Proiect K 112-1775 1100-28241, Proiect K 112-1775 1100-28242) pliabile in plan vertical, cu zone vitrate la nivelul ochiului, realizate din panouri cu fete din aluminiu si izolatie termica interioara, finisate la producator;
    - inchideri din panouri sandwich cu grosimea de 60 mm acoperite cu poliester standard (PES) culoare RAL 5012 - bleu si invelitoare din panouri sandwich cu grosimea de 80 mm acoperite cu poliester standard (PES) culoare RAL 9002 (alb-gri) prinse pe structura metalica secundara din profile zincate tip Z din 2 in 2 metri, fixate de structura principala a halei;
    - zone vitrate de la cota + 24,00 m la + 28,00 m, realizate din panouri de policarbonat multicamerale, cu protectie UV, si rame metalice prinse de structura secundara;
    - peretii de compartimentare interioara din panouri de tabla zincata cutata cu inaltimea cutei de 32 mm, acoperita cu poliester standard (PES) culoare RAL 9002 (alb-gri), cu structura independenta de sustinere, prinse de structura principala a halei;

- plafon fals pentru mascarea instalatiilor si sustinerea gurilor de refulare aer si a corpurilor de iluminat, realizat din panouri de tabla zincata cutata cu inaltimea cutei de 32 mm, acoperita cu poliester standard (PES) culoare RAL 9002 (alb-gri), cu structura independenta de sustinere, prinse de structura principala a hale (ferme si pane metalice);  
Inaltimea libera sub plafon + 28,00 m.
  - usi pietonale cu dimensiunile de 1,00 x 2,10 m, pentru evacuare rapida in exteriorul constructiei, prevazute cu bare antipanica si aparate de autoinchidere, prevazute cu zona vitrata la inaltimea ochiului;
  - pardoseli din beton protejate cu tabla groasa de otel de 10 mm grosime in compartimentul de sablare, inclusiv ridicata pe verticala 2,50 m, pe conturul interior al halei;
  - pardoseli beton elicopterizat in compartimentul de vopsire;
  - suprafata construita compartiment HV1, Sc = 1.473 mp;
  - suprafata construita compartiment HSV1, Sc = 1.362 mp.
- Anexa cu sistemele de filtrare si recuperare alice, compresoare de aer, din spatele halei cu deschiderea de 12,00 m si 8,00 travei de 6,20 m si una de 6,60 m (pentru compartimentele HSV1 si HV1)
- anexa are trei nivele de instalare echipamente (+ 5,80 m, + 9,30 m, + 16,80 m) cu plansee din gratare metalice;
  - scara de acces metalica cu trepte din gratare cu latime de 0,90 m, pentru circulatia verticala intre cele 3 nivele tehnologice avand rampe cu maxim 16 trepte; scara deserveste accesul personalului catre utilaje pentru mentenanta si interventii;
  - se asigura accesul pe acoperis pentru masuratori la cosurile de evacuare, printr-o scara metalica de 0,90 m de la cota + 16,80 m si o trapa cu dubla actionare (atomata si manuala) din interiorul constructiei;
  - pe acoperisul halei pe langa cosurile de evacuare este prevazuta o pasarela metalica de 1,00 m latime cu balustarde metalice pe ambele parti cu inaltimea de 1,10 m;
  - suprafata construita, Sc = 63,50 m x 12,65 m = 803,00 mp.
- Compartiment de vopsire (HV2)
- deschidere: 31,00 m, 6 travei de 6,60 m si o travee de 2,50 m;
  - dimensiuni libere interioare: 40,36 m x 30,00 m x 28,00 m (sub plafon fals);
  - inaltimea libera la talpa fermei metalice: 31,00 m;
  - Inaltimea la atic 32,90 m si 34,50 m la coama;
  - usa cu dimensiunile 27,50 m x 25,50 m (Proiect Mockdoors K112.1775 1400-28238) cu pliere in plan vertical prevazute cu zone vitrate la inaltimea ochiului in vederea evitarii accidentelor in timpul functionarii;
  - usa secundara in anexa tehnica cu dimensiuni 5,00 m x 4,00 m (Proiect K 112-1775 1100- 28243) pliabile in plan vertical, cu zone vitrate la nivelul ochiului, realizate din panouri cu fete din aluminiu si izolatie termica interioara, finisate la producator;

- usi pietonale cu dimensiunile de 1,00 x 2,10 m, pentru evacuare rapida in exteriorul constructiei, prevazute cu bare antipanica si aparate de autoinchidere, prevazute cu zona vitrata la inaltimea ochiului;
- inchideri din panouri sandwich cu grosimea de 60 mm acoperite cu poliester standard (PES) culoare RAL 5012 - (bleu) si invelitoare din panouri sandwich cu grosimea de 80 mm acoperite cu poliester standard (PES) culoare RAL 9002 (alb-gri), prinse pe structura metalica secundara din profile zincate tip Z din 2 in 2 metri, fixate de structura principala a halei;
- zone vitrate de la cota + 24,00 m la + 28,00 m, realizate din panouri de policarbonat multicamerale, cu protectie UV, si rame metalice prinse de structura secundara;
- peretii de compartimentare interioara din panouri de tabla zincata cutata cu inaltimea cutei de 32 mm, acoperita cu poliester standard (PES) culoare RAL 9002 (alb-gri) cu structura independenta de sustinere, prinse de structura principala a halei;
- plafon fals pentru mascarea instalatiilor si sustinerea gurilor de refulare aer si a corpurilor de iluminat, realizat din panouri de tabla zincata cutata cu inaltimea cutei de 32 mm, acoperita cu poliester standard (PES) culoare RAL 9002 (alb-gri), cu structura independenta de sustinere, prinse de structura principala a halei (ferme si pane metalice);  
Inaltimea libera sub plafon + 28,00 m.
- pardoseli beton elicopterizat in compartimentul de vopsire.
- Anexa cu sistemele de filtrare si recuperare alice, compresoare de aer, din spatele halei cu deschiderea de 10,00 m si 4 travei de 6,20 m si o travee de 6,60 m pentru compartimentul HV2
  - anexa are trei nivele de instalare echipamente (+ 5,80 m, + 9,30 m, + 16,80 m) cu plansee din gratare metalice;
  - suprafata construita,  $Sc = 31,60 \text{ m} \times 10,65 \text{ m} = 337,00 \text{ mp}$ .

Pe amplasament sunt si constructii hidrotehnice specifice pentru santiere navale ce se incadreaza in categoria constructiilor speciale:

- Syncrolift;
- Bazin si cheu armare;
- Cale reparatii nave;
- Cala transfer nave;
  
- Cala montaj cargouri de 15.000 TDW;
- Cheuri;
- Hidrohalda cu de capacitate 9.500,00 mc (construita in scopul decantarii hidromasei dragata din cuva syncrolftului), prevazuta cu statie pompare plutitoare cu doua electropompe pentru evacuarea apei limpezi din hidrohalda – utilitati.

In baza Proiectului nr. 41.109/1989 s-au efectuat masuratori topografice la nivelul intregului amplasament, care au avut ca scop urmarirea in timp a tasarilor obiectivelor industriale, inclusiv a cailor de rulare, care s-au finalizat cu urmatoarea concluzie: "Pe viitor se apreciaza ca nu sunt necesare masuratori sistematice decat la cala de reparatii nave, locurile  $5 \div 6$ , cala de 15.000 TDW si cala de transfer nave".

Principalele caracteristici ale obiectivelor din Planul general (**Anexa nr. 10**) sunt prezentate in **Anexa nr. 51**.

Pentru constructiile cu caracter special s-au intocmit fisa constructiei cu detalierea caracteristicilor de proiectare si executie, la:

- cheu armare in bazin; (**Anexa nr. 55**)
- cala montaj cargouri 15.000 TDW; (**Anexa nr. 56**)
- cheu probe predare;
- cheu incarcare – descarcare nave;
- syncrolift.

Ansamblul constructiilor hidrotehnice este format din (**Anexa nr. 57**):

1. Bazin de armare iernat avand 11,50 ha dotat cu doua cheuri de armare pe doua laturi (cca. 500 ml pe latura dinspre uscat si 120,00 ml pe latura dinspre Dunare), gura de acces in bazin, mol de dirijare la gura intrare si cheuri pe restul laturilor bazinului;
2. Cheu de armare – dezarmare la Dunare avand 250,00 ml;
3. Syncrolift pentru ridicat nave de 6.500,00 t, avand 50 vinciuri de cate 250,00 t si 8 sine de 150,00 ml fiecare;
4. Podul de legatura intre syncrolift si cala de transfer nave (31,15 ml x 66,70 ml) avand 8 sine de 31,15 ml fiecare;
5. Cala de transfer nave (130,00 ml x 180,00 ml) cu 48 sine tip C.F. 49 + 4 cremaliere de 180,00 ml dotata cu transbordor;
6. Cale de reparatii nave:
  - b) Filele nr. 3 si 4 cuprind 2 locuri a cate 6 sine de 162,00 ml si o cale de rulare macara;
  - c) Filele nr. 1 si 2 cuprind 2 locuri a cate 8 sine de 115,00 ml si o cale de rulare macara;
  - d) In prelungirea Filelor nr. 1 si 2 (capatul dinspre bazin), exista 2 locuri a cate 6 sine de 30,00 ml aflate in incinta halelor de sablare;
7. Cala de constructii nave de 15.000,00 t cuprinde Filele nr. 5 si 6 cu lungimea de 202,00 ml prevazute cu cate 8 sine, inclusiv o cale de rulare macara de 240,00 ml;
8. Cala de constructii nave din interiorul halei de montaj nave este dotata cu pod rulant si cuprinde Filele nr. 7 si 8 cu lungimea de 155,00 ml prevazute cu cate 6 sine;
9. Cala de constructii nave mici are lungimea de 500,00 ml, se afla in prelungirea Filei nr. 4 si este prevazuta cu 4 sine de rulare, precum si o cale de rulare macara (aflata in prelungirea sinei de rulare macara de pe Fila nr. 4);
10. Transbordor mic – constructie metalica;
11. Cala de transfer mica – constructie metalica;
12. Hidrohalda de capacitate 9.500,00 mc, cu statie pompare plutitoare.

Obs: Pe sinele de macara pot rula macarale de 50,0 t/25,00 ml si de 15,0 t/25,00 ml.

### **1. Bazin de armare**

- Bazinul a fost pus in functiune in decembrie 1977;
- Suprafata acvatoriu – 14,00 ha;
- Adancime – 6,76 m fata de etiaj local Tulcea (- 6,2 m MNS).

*Alcatuire constructiva:*

Acvatoriul s-a realizat in debleu cu utilaje terasiere si prin dragare cu dragi absorbanti – refulanti.

In bazin se afla syncroliftul, cheul incarcare – descarcare nave si cheu armare, iar la Dunare amonte de accesul in bazin se afla cheul de probe predare care se descriu separat.

Pe latura de nord si partial pe cea de est se afla o protectie de mal. Aceasta este construita dintr-un pereu din piatra bruta asezat pe filtru invers cu panta de 1:1,5 m la baza avand o grinda din beton armat fundata pe un prism de anrocamente din piatra bruta.

Aceiasi solutie constructiva este realizata si in zona gurii de acces in bazin, adiacent syncroliftului si respectiv inaintea cheului de armare.

In zona gurii de acces, la malul drept este realizat molul de dirijare. Acesta are infrastructura alcatuita din doua siruri de piloti prefabricati din b.a. cu sectiunea de 40,00 x 40,00 cm, iar suprastructura din casete prefabricate din b.a. umplute cu piatra bruta la baza este realizat un prism de anrocamente asezat pe saltele de fascine.

## **2. Cheu armare in bazin dezarmare (bazin dezarmare)**

Cheu tip estacada pus in functiune in noiembrie 1986, avand urmatoarele caracteristici:

- lungime totala de 120,00 m;
- adancimea in fata cheului este 6,76 m fata de etiaj local Tulcea;
- cota coronamentului: + 6,44 m fata de etiaj local Tulcea (+ 7,0 m MNS);
- inaltime cheu: 13,20 m.

*Alcatuire constructiva:*

Cheu tip estacada cu macara portic de 15,0/8,0 tf – 23,00/36,00 m, avand ecartamentul de 10,50 m.

Infrastructura este construita din beton armat avand coloane  $\varnothing = 2,00$  m introduse prin vibrare la apa si respectiv piloti centrifugati  $\varnothing = 80,00$  cm introdusi prin batere la uscat.

Suprastructura este alcatuita din grinzi transversale prefabricate din beton armat joantive, monolitizate la partea superioara cu o placa de beton.

Filele de rulare ale macaralei portic – sina KP 120 – sunt montate pe grinzi continui longitudinale din beton armat.

Umplutura din platforma este protejata spre apa cu un prism de anrocamente asezat pe filtru invers.

## **3. Cheu probe predare (dezarmare)**

Cheu vertical de tip estacada pus in functiune in decembrie 1977 si noiembrie 1981 avand urmatoarele caracteristici:

- lungime totala de  $143,00 + 103,50 = 246,50$  m;
- adancimea in fata cheului: - 6,76 m fata de etiaj local Tulcea;
- cota coronamentului: + 6,44 m fata de etiaj local Tulcea (+ 7,0 m MNS).
- inaltime cheu: 13,20 m.

*Alcatuire constructiva:*

Cheul vertical de tip estacada cu macarale portic de 15,0/8,0 tf – 23,00/36,00 m (2 buc.) avand ecartamentul de 10,50 m.

Infrastructura este construita din beton armat avand coloane  $\emptyset = 2,00$  m introdu-se prin vibrare la apa si respectiv palei din piloti prefabricati din b.a. cu sectiuna 40,00 x 40,00 cm la uscat.

Suprastructura este alcatuita din grinzi transversale prefabricate si fasii cu goluri cu placa de monolitizare din beton armat.

Filele de rulare ale macaralei portic – sina KP 120 – sunt montate pe grinzi continui longitudinale din beton armat.

Spre apa sunt prevazute canale tehnologice si grinzi parament prefabricate din beton armat.

Umplutura din platforma este protejata spre apa cu un prism de anrocamente, avand la baza o saltea de fascine.

#### **4. Cheu incarcare – descarcare nave (armare)**

Cheu vertical de tip estacada pus in functiune in iulie 1982, avand urmatoarele caracteristici:

- lungime totala de 475,00 m;
- adancimea in fata cheului: - 6,76 m fata de etiaj local Tulcea;
- cota coronamentului: + 6,44 m fata de etiaj local Tulcea (+ 7,0 m MNS).
- inaltime cheu 13,20 m.

*Alcatuire constructiva:*

Cheul tip estacada cu macara portic de 15,0/8,0 tf – 23,00/36,00 m (1 buc.) si de 50,0/25,0 tf – 25,00/35,00 m (2 buc.) avand ecartamentul de 10,50 m.

Infrastructura este construita din beton armat avand coloane metalice  $\emptyset = 1,20$  m introdu-se prin vibrare la apa si respectiv piloti centrifugati  $\emptyset = 80,00$  cm introduse prin vibratii.

Suprastructura este alcatuita din grinzi transversale prefabricate si fasii cu goluri cu placa de monolitizare din beton armat.

Filele de rulare ale macaralei portic – sina KP 120 – sunt montate pe grinzi continui longitudinale din beton armat.



## **5. Syncrolift (Anexa nr. 58)**

Obiectivul a fost pus in functiune in decembrie 1977.

- Platforma syncroliftului este ridicata – coborata prin intermediul a 25 x 2 vinciuri mecanice montate pe estacada mol si respectiv estacada de legatura care are lungimea de 163,25 m si latimile de 15,00 si 25,40 m.
- Adancimea in dreptul platformei syncroliftului este de - 11,86 m fata de etiajul local Tulcea.
- Cota coronamentului estacadelor este de + 6,44 m fata de etajul local Tulcea.

S-a prevazu o cuva pentru montaj si probe la propulsoare retractabile, situata pe Cala de transfer, in vecinatatea podului de legatura cu Syncroliftul si are urmatoarele dimensiuni: L = 6.300 mm; B = 4.700 mm si adancimea de la nivelul sinei pe cala de transfer H = 4.700 mm.

*Alcatuire constructiva:*

Estacada mol are infrastructura alcatuita din doua siruri de coloane forate  $\varnothing = 1,40$  m.

Suprastructura este constituita din grinzi transversale prefabricate si fasii cu goluri cu placa de monolitizare din beton armat. Spre bazin sunt prevazuti bolarzi de legare a navelor, iar spre platforma syncroliftului vinciurile de translatie pe verticala a navelor.

Estacada de legatura are infrastructura constituita din trei siruri de coloane forate  $\varnothing = 1,40$  m spre apa si 1,18 m spre uscat, iar suprastructura similara ca la estacada mol.

Umplutura din platforma este protejata spre apa cu un prism din ancoramente din piatra bruta. Pe coronament sunt montate doua macarale turn MTA 12,5 tf/25,00 m.

Latimea cuvei syncrolift s-a marit de la 26,66 m pana la 27,34 m.

O data la 4 ani au loc reviziile syncroliftului cu inspectori de la firma constructoare.

La nivel de amplasament sunt inventariate constructiile ce contin materiale cu continut de azbest. (Anexa nr. 59)

## **2.7. Depozite**

Pe amplasamentul VARD TULCEA S.A. exista depozite si magazii destinate depozitarii de combustibil, uleuri minerale, vopseluri si diluanti, substante chimice si amestecuri periculoase.

In afara depozitului de carburanti restul magaziiilor sunt amplasate in spatii inchise cu dotarile aferente si acces controlat.

### **2.7.1. Depozite de materii prime si auxiliare**

Zonele de depozitare identificate:

- corp 1.2 – Depozit central si instalatii de pregatire laminate: 14.745,00 mp, cu Depozit tabla otel - platforma betonata si magazie table neferoase in suprafata de 6.750,00 mp si Depozit profile - platforma betonata in suprafata de 3.000,00 mp amplasate in incinta cladirii;
- corp 1.2.a – Depozit instalatii ventilatie (ventilatoare, furtunuri, agregate pentru ventilatie): 296,00 mp;
- corp 1.3.a – Magazie sabloane: 528,00 mp;
- corp 1.4 a + b – Platforma depozitare, bloc – sectii nave si subansamble: 22.010,00 mp;
- corp 3.5 – Gospodarie combustibil lichid, lubrefianti: 1.113,00 mp si cu Depozit deseuri vopsea, carburanti si lubrifianti pe platforma betonata in suprafata de 163,00 mp;
- corp 4.2.a – Decantor static neutralizare: 60,00 mp;
- corp 5.2 – Depozite substante chimice: 157,00 mp si o suprafata utila de 102,00 mp;
- corp 5.2.a – Depozit vopsea de apa: 179,00 mp;
- corp 5.2.c – Depozit propan: 93,00 mp;
- corp 5.4.a – Depozit materiale: 55,00 mp;
- corp 6.1 – Statia 1 - rezerv. O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>C<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>: 390,00 mp;
- corp 6.2 – Statia 2 - rezerv. O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>C<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>: 173,00 mp;
- corp 6.2.a – Depozit baterii H<sub>2</sub>C<sub>2</sub>: 311,00 mp;
- corp 6.3 – Statia 3 - rezerv. H<sub>2</sub>C<sub>2</sub>: 56,00 mp;
- corp 6.4 – Statia 4 - rezerv. O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>C<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>: 158,00 mp;
- corp 100.c.3 – Depozit vopsele: 52,00 mp;
- corp 100.c.5 – Depozit deseuri vopsele: 168,00 mp;
- corp 100.c.6 – Magazie echipamente: 270,00 mp;
- corp 100.c.7 – Magazie echipamente 900,00 mp;
- corp 101 – Depozit laminate grele: 17.500,00 mp;
- corp 102 – Depozit piese finite turnate: 6.380,00 mp;
- corp 103 – Depozit schele: 4.450,00 mp;
- corp 105 – Magazie produse finite: 1.017,00 mp;
- corp 300 – Magazie instalatii: 246,00 mp;
- corp 313 – Depozit intermediar de vopsea: 48,00 mp;
- corp 314 – Corturi depozitare: 682,00 mp si o suprafata utila de 600,00 mp;
- corp 315 – Cort depozitare: 341,00 mp si o suprafata utila de 300,00 mp;
- corp 413 – Depozit fier vechi;
- corp 414 – Magazie echipamente, materiale si furnitura client: S = 1.764,00 mp;
- Depozit table, profile, teava si fittinguri neferoase: 1.000,00 mp – din incinta Halei Completare Armare nr. 2.1 ce are o suprafata de 25.484,00 mp;
- Sculeria 1 - magazie scule, materiale si consumabile: 400,00 mp amplasata la parterul cladirii nr. 1.1 si in incinta halei nr. 2.1 ce are o suprafata de 25.484,00 mp;
- Sculeria 2 - magazie scule, materiale si consumabile - Magazia Containerizata: 216,00 mp amplasata intre anexele cladirii nr. 4.4 si in incinta halei nr. 2.1 ce are o suprafata de 25.484,00 mp;

- Sculeria 3 - magazine scule, materiale si consumabile - incinta hala montaj nave: 45,00 mp amplasata in incinta halei nr. 1.6 ce are o suprafata de 13.251,00 mp;
- Sculeria 4 - magazine scule, materiale si consumabile - incinta cladire SPSU/SIRME: 130,00 mp amplasata in incinta halei atelier mecanic si remiza cladire nr. 5.3 ce are o suprafata de 1.075 mp;
- Sculeria 6 - magazine scule, materiale si consumabile: 180,00 mp amplasata intre cladirile 306 si 100.a - incinta anexa tehnica F.U.C.M. Nr. 100a+b ce are o suprafata de 3.039,00 mp;
- Magazia containerizata - magazine centrala de scule, materiale si consumabile: 1.944,00 mp, amplasata intre anexele nr. 4.4 - in incinta halei nr. 2.1 ce are o suprafata de 25.484,00 mp;
- Magazia echipamente navale - magazine echipamente, materiale si furnitura client: 2.160,00 mp amplasata intre anexele nr. 4.4 - in incinta halei nr. 2.1 ce are o suprafata de 25.484,00 mp;
- Magazia pentru echipamente navale: 600,00 mp amplasata in incinta cladirii nr. 2.2 ce are o suprafata de 4.069,00 mp;
- Platforma exterioara: 650,00 mp amplasata intre cladirile nr. 4.2a si nr. 312;
- Scularie Sectia Prefabricare: 240,00 mp amplasata in zona de nord a amplasamentului, paralel cu cheiul bazinului;
- Depozit repere prefabricate: cca. 3.240,00 mp amplasat in Sectia Debitare 2;
- Magazia echipamente, S = 1.115,00 mp (spatiu inchiriat inchiriat);
- Magazia neferoase, S = 1.115,00 mp;
- Magazia dotari nave, S = 912,00 mp;
- Depozit de motorina si lubrifianti (platforma betonata; rezervoare de combustibil), S = 1.915,00 mp;
- Depozit combustibil, S = 296,00 mp;
- Depozitul de piese debitate amplasat in spatele Halei F.U.P.S., S = de 3.300,00 mp;
- Magazia substante si amestecuri periculoase, S = 112,00 mp (zona-fosta fabrica de acetilena);
- Scularie, S = 350,00 mp;
- Depozit deseuri periculoase pentru reziduuri petroliere, slam de la zincare termica si electrolitica, S = 1.710,00 mp;
- Decantor final aferent statiei de neutralizare pentru slamul rezultat din procesul de zincare termica si electrolitica, cu un volum de 156,00 mc, avand dimensiunile de: 4.000,00 x 13.000,00 x 3.000 mc; in interior sunt 2 alveole in care sunt montate cate un bazin metalic, cu capacitate de 24 mc;
- Bazine metalice special construite, in numar de 4 buc. cu o capacitate de 12 mc/buc. – slam zincare.

### **2.7.2. Depozite de deseuri**

In cadrul societatii VARD TULCEA nu exista zone special amenajate pentru depozitarea definitiva a deseurilor.

Zonele de depozitare identificate:

- Depozit deseuri periculoase pentru reziduuri petroliere, slam de la zincare termica si electrolitica, avand o suprafata de 1.710,00 mp;

- Decantor final aferent statiei de neutralizare pentru slamul rezultat din procesul de zincare termica si electrolitica, cu un volum de 156,00 mc, avand dimensiunile de: 4.000,00 x 13.000,00 x 3.000 mc; in interior sunt 2 alveole in care sunt montate cate un bazin metalic cu capacitate de 24 mc;
- Bazine metalice special construite, in numar de 4 buc. cu o capacitate de 12 mc/buc. si o rezerva de depozitare: 1,5 ani.

Pe amplasament sunt definite spatii special amenajate de depozitare deseurile, pe tipuri si sortimente de deseuri ce rezulta din activitatea desfasurata pe amplasament, si anume:

- corp 100.c.5 – Depozit deseuri vopsele: 168,00 mp;
- zone amenajate pentru depozitarea selectiva a deseului feros, deseului neferos, fier vechi – corp 413, grit uzat, ambalajelor din metal din vopsea;
- zone amenajate pentru depozitarea selectiva a plasticului; hartiei si cartonului;
- zone amenajate pentru depozitarea selectiva a deseurilor municipale.

Amplasamentele si zonele de depozitare selectiva pe platforma societatii VARD TULCEA S.A. sunt prezentate in figurile de mai jos.

### 1. Amplasament **bene de colectare** selectiva a deseurilor REMAT TULCEA

- amplasare pe filele de productie III si IV – reparatii si constructii nave, pe platforma betonata (metal, grit uzat, ambalaj metal din vopsea)
- bene pentru grit uzat.



**Figura nr. 31**

### 2. Amplasare **pubele pentru colectare selectiva** pe categorii de materiale

- pubele pentru colectare selectiva metalului, plastic, hartie/carton



**Figura nr. 32.a**



**Figura nr. 32.b**

### 3. Depozitare produse petroliere

- recipiente metalice pentru produse petroliere



**Figura nr. 33**

### 4. Amplasament depozit lubrefianți și combustibil

- amplasamente pe platforme betonate



**Figura nr. 34.a**



**Figura nr. 34.b**

### 5. Amplasament Distilor Solvent



**Figura nr. 35**

## 6. Amplasamente depozit pentru deseuri din procesul de vopsire – ambalaj vopsea si diluant) si grit



Figura nr. 36.a



Figura nr. 36.b



Figura nr. 36.c

### 2.7.3. Aria interna de depozitare (planse)

In **Anexa nr. 10** – Planul de amplasament general se pot indentifica zonele in care sunt amplasate spatiile de depozitare.

Rezervoarele din statia de neutralizare, stocatoare CO<sub>2</sub> si O<sub>2</sub> sunt supraterane, iar bazinele si cuvele care contin ape uzate sunt subterane.

Reactivii chimici sunt pastrati in magazia proprie a laboratorului chimic din VARD TULCEA S.A.

Substantele chimice utilizate in special in Atelierul acoperiri metalice sunt depozitate in Magazia substante chimice – obiectiv 5.2. cu suprafata de 157,00 mp, ce are o suprafata utila de 102,00 mp.

Vopselele si diluantii sunt depozitati in Depozit intermediar de vopsea – obiectiv 1.7.e (72,00 mp), magazia de vopsele – obiectiv 3.3 + 3.3.a (477,00 mp), Depozit vopsea de apa obiectiv 5.2.b (179,00 mp), Depozit vopsele – obiectiv 100.c3 (52,00 mp), Depozit intermediar de vopsea – obiectiv 313 (48,00 mp).

Carburantii, uleiurile minerale si parte din deseuri periculoase (reziduuri petroliere, solvent uzat + resturi vopsea) se depoziteaza in depozitul de combustibil (1.113,00 mp).

Buteliile de propan sunt depozitate in spatiu special amenajat, pe o suprafata de 56,00 mp, avand o capacitate maxima de depozitare de 1.225,00 Kg. (**Anexa nr. 60**)

Deseurile – slam zincare si reziduurile de santina sunt depozitate in recipiente metalice amplasate pe platforma betonata in zona depozitului de combustibil.

### 2.7.4. Alte depozite chimice si zone de folosire

Nu este cazul

## **2.8. Rezervoare**

Societatea detine un rezervor pentru stocarea produselor petroliere, in cadrul Depozitului de combustibil lichid si lubrifianti in suprafata de 1.113,00,00 mp prevazuta cu platforma betonata, cu urmatoarea capacitate de stocare:

- 40,00 mc (dimensiuni: Ø2.430,00 mm x 9.100,00 mm).

Alte rezervoare si bazine au fost identificate:

- Decantorul final aferent statiei de neutralizare (in care se colecteaza slamul de la statia de neutralizare), cu un volum de 156,00 mc, avand dimensiunile de: 4.000,00 x 13.000,00 x 3.000 mm; in interior sunt 2 alveole in care este montat cate un bazin metalic cu capacitate de 24,00 mc;
- Bazine metalice special construite, in numar de 4 buc. cu o capacitate de 12,00 mc/buc. si o rezerva de depozitare: 1,5 ani.

### **→ Puncte distributie acetilena, oxigen si bioxid de carbon**

**Punctul 1 de distributie – H.M.N.**

- dimensiunile tarcului: 11.600,00 x 3.800,00 x 3.450,00 mm

Capacitate recipient:

- Oxigen = 13.300 Nmc = 21 mc; D = 2,50 m; H = 9,43 m
- Dioxid de carbon = 19.600 Kg = 21 mc; D = 2,50 m; H = 9,43 m
- Acetilena = 2 linii x 8 baterii x 108 kg/baterie = 1.728 kg
- Argon = 21.770 litri = 21 mc; D = 2,50 m; H = 9,43 m

**Punctul 2 de distributie – H.C.C.**

- dimensiunile tarcului: 11.600,00 x 3.800,00 x 3.450,00 mm

Capacitate recipient:

- Oxigen = 18.500 Nmc = 21 mc; D = 2,50 m; H = 9,43 m
- Dioxid de carbon = 10.200 Kg = 10 mc; D = 2,20 m; H = 7,53 m
- Acetilena = 2 linii x 8 baterii x 108 kg/baterie = 1.728 kg
- Argon = 9.445 litri = 10 mc; D = 2,45 m; H = 5,13 m

**Punctul 3 de distributie – F.U.C.M. Poarta II**

- dimensiunile tarcului: 11.600,00 x 3.800,00 x 3.450,00 mm

Capacitate recipient:

- Dioxid de carbon = 10.200 Kg = 10 mc; D = 2,20 m; H = 7,53 m
- Acetilena = 2 linii x 8 baterii x 108 kg/baterie = 1.728kg
- Argon = 20.930 litri = 21 mc; D = 2,50 m; H = 9,43 m

**Punctul 4 de distributie – Fila I F.U.C.M.**

- dimensiunile tarcului: 10.410,00 x 3.800,00 x 3.450,00 mm

Capacitate recipient:

- Oxigen = 17.200 Nmc = 26 mc; D = 2,50 m; H = 11,76 m
- Dioxid de carbon = 10.200 Kg = 10 mc; D = 2,20 m; H = 7,53 m
- Acetilena = 2 linii x 7 baterii x 108 kg/baterie = 1.512 kg
- Argon = 21.770 litri = 21 mc; D = 2,50 m; H = 9,43 m

Total cantitate maxim depozitata in stare lichida:

- Oxigen = 49.000 Nmc
- Dioxid de carbon = 50.200 Kg
- Acetilena = 6.696 Kg
- Argon = 73.915 litri

Fiecare baterie este formata din 12 butelii de acetilena.

Depozit baterii – Depozit intermediar gaze tehnologice – zona Punctului de distributie nr. 2, cu o capacitate = 70 butelii.

Dimesiunile unei butelii de acetilena sunt urmatoarele:

- diametru 250 mm;
- inaltime 1.550 mm.

In mod curent sunt livrate baterii de acetilena de: 160 Kg, 154 Kg, 124 Kg sau 108 Kg, media: **136,5 Kg**.

## **2.9. Zonele de folosinta pentru rampe de incarcare/descarcare auto si instalatii tehnologice**

### **2.9.1. Rampe (puncte) de incarcare/descarcare auto**

- **Magazia containerizata - magazie centrala de scule, materiale si consumabile**, amplasata intre anexele obiectivului nr. 4.4 - in incinta halei nr. 2.1, in suprafata construita de 25,484,00 mp si are o suprafata utila de 1.944,00 mp: produsele aprovizionate de tip: echipamente de protectie individuala si generala, scule si dispozitive pentru constructie de nave, electrice, electronice si materiale pentru sudura si prelucrat otel si ocazional echip. navale si materiale, izolatii sunt depozitate in rastele cu rafturi metalice, incarcarea/descarcarea se realizeaza cu ajutorul motostivitorului si transpaleta;
- **Magazia echipamente navale - magazie echipamente, materiale si furnitura client**, amplasata intre anexele obiectivului nr. 4.4 - in incinta halei nr. 2.1, in suprafata construita de 25.484,00 mp si are o suprafata utila de 2.160,00 mp: produsele aprovizionate de tip: echipamente si materiale navale sunt depozitate in rastele cu rafturi metalice, incarcarea/descarcarea se realizeaza cu ajutorul podului rulant si motostivitorului;



- **Magazia pentru materiale abrazive (grit) si echipamente navale**, amplasata in incinta obiectivului nr. 2.2, in suprafata construita de 4.069,00 mp si are o suprafata utila de 600,00 mp: produsele aprovizionate de tip materiale si echipamente navale sunt depozitate pe suporturi lemn si pe platforma betonata; incarcarea/descarcarea se realizeaza cu ajutorul motostivitorului;
- **Magazia echipamente, materiale si furnitura client** - platforma betonata in spatiu acoperit si imprejmuit cu grilaje metalice - zona Hala F.U.C.M., amplasata in obiectiv nr. 100.c6, in suprafata de 270,00 mp: produsele aprovizionate de tip echipamente navale sunt depozitate pe suport de lemn, iar incarcarea/descarcarea se realizeaza cu ajutorul motostivitorului;
- **Magazia echipamente, materiale si furnitura client** - platforma betonata in spatiu acoperit si imprejmuit cu grilaje metalice - zona Hala F.U.C.M., amplasata in obiectiv nr. 100.c7, in suprafata de 900,00 mp: produsele aprovizionate de tip echipamente navale sunt depozitate pe suport de lemn, incarcarea/descarcarea se realizeaza cu ajutorul motostivitorului;
- **Magazia substante si deseuri periculoase - magazine substante si amestecuri chimice periculoase**, amplasata in obiectiv nr. 5.2, in suprafata de **constuita de** 157,00 mp si o suprafata utila de 102,00 mp, capacitate de stocare: 10 t: substante si amestecuri chimice periculoase utilizate in procesul de productie nave sunt depozitate in recipienti metalici si plastic, incarcarea/descarcarea se realizeaza cu ajutorul motostivitorului;
- **Magazia pentru vata minerala - cort F.U.C.M.**, amplasata in obiectiv nr. 315, in suprafata de construita de 314,00 mp si o suprafata utila de 300,00 mp: produsele aprovizionate de tip materiale pentru izolatii navale - vata minerala sunt depozitate pe puporturi lemn si pe platforma betonata, incarcarea/descarcarea se realizeaza cu ajutorul motostivitorului;
- **Magazie produse finite, piese de schimb**, amplasata in obiectiv nr. 105, in suprafata de: 1.017,00 mp, piesele sunt depozitate pe rafturi;
- **Magazia echipamente**, in suprafata de 1.115,00 mp (spatiu inchiriat);
- **Magazia neferoase**, in suprafata de 1.115,00 mp: prevazuta cu pod rulant;
- **Magazia dotari nave**, in suprafata de 912,00 mp: produsele aprovizionate sunt depozitate in rafturi;
- **Magazie sabloane**, corp 1.3.a, in suprafata de 528,00 mp; piesele sunt depozitate pe rafturi;

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 170 / 483

- **Depozit central si instalatii de pregatire laminate**, obiectiv 1.2, in suprafata de 14.745,00 mp: amenajat pe platforma betonata, produsele sunt depozitate pe rastele, incarcarea/descarcarea se realizeaza cu macara capra cu magneti si macarale capra cu gaturi – 2 buc.;
- **Depozit tabla otel** - platforma betonata si magazie table neferoase, amplasata in incinta obiectivului nr. 1.2, in suprafata de 14.745,00 mp, avand o suprafata utila de 6.750,00 mp: produsele de tip tabla feroasa si neferoase de diferite tipodimensiuni sunt depozitate pe orizontala pe cadre lemn si pe rastele cu rafturi metalice, incarcarea/descarcarea se realizeaza cu macara capra cu magneti si macarale capra cu gaturi;
- **Depozit table, profile, teava si fittinguri neferoase**, amplasata in obiectiv nr. 1.2, in incinta halei, in suprafata de 14.745,00 mp, avand o suprafata utila de 1.000,00 mp: produsele de tip table, profile, teava si fittinguri neferoase de diferite tipodimensiuni sunt depozitate pe rastele si rafturi metalice, incarcarea/descarcarea se realizeaza cu podul rulant si motostivuatorul;
- **Depozit profile** - platforma betonata amplasat in spatele Halei F.U.P.S. in incinta obiectivului nr. 1.2, cu suprafata construita de 14.745,00 mp, avand o suprafata utila de 3.000,00 mp: amenajat pe platforma betonata, produsele de tip profile si teava feroase si neferoase de diferite tipodimensiuni sunt depozitate pe rastele metalice, incarcarea/descarcarea se realizeaza cu macarale capra;
- **Depozit laminate grele**, obiectiv 101, in suprafata de 17.500,00 mp: amenajat pe platforma betonata, produsele sunt depozitate pe rastele, incarcarea/descarcarea se realizeaza cu macara capra cu magneti si macarale capra cu gaturi;
- **Depozit piese finite si expeditie**, obiectiv 102, in suprafata de 6.380,00 mp: amenajat pe platforma betonata, produsele sunt depozitate pe rastele, iar incarcarea/descarcarea se realizeaza cu macara capra cu magneti si macarale capra cu gaturi;
- **Depozit schele**, corp 103, in suprafata de 4.450,00 mp; depozitate in functie de marime;
- **Depozit instalatii ventilatie**, corp 300, in suprafata de 246,00 mp: echipamentele sunt depozitate in functie de marime;
- **Depozit instalatii ventilatie**, corp 1.2.a, in suprafata de 296,00 mp; echipamentele: ventilatoare, furtunuri, agregate pentru ventilatie sunt depozitate in functie de marime
- **Depozit vopsea - magazie vopsea si diluanti**, amplasata in obiectiv nr. 3.3 + 3.3a, in suprafata de 477,00 mp: produsele de tip vopsele, lacuri, emailuri, grunduri, diluanti, pasivant sunt depozitate pe rastele cu rafturi metalice, incarcarea/descarcarea se realizeaza cu motostivuatorul si transpaleta;

- **Depozit vopsea pasivant - magazine vopsea pe baza de apa**, amplasata in obiectiv nr. 5.2b, in suprafata de 179,00 mp: produsele de tip pasivant sunt depozitate pe rastele cu rafturi metalice, incarcarea/descarcarea se realizeaza cu motostivuatorul si transpaleta;
- **Depozit deseuri vopsea, carburanti si lubrifianti pe platforma betonata**, amplasata in incinta obiectivului nr. 3.5, in suprafata de 1.113,00 mp, avand o suprafata utila de 163,00 mp: produsele de tip deseuri rezultate de la carburanti si lubrifianti uzati sunt in recipienti metalici si plastice, incarcarea/descarcarea se realizeaza cu motostivuatorul;
- **Depozit intermediar de vopsea**, obiectiv 313, in suprafata de 48,00 mp: produsele aprovizionate sunt depozitate in rafturi; iar incarcarea/descarcarea se realizeaza cu ajutorul electro-stivuatorului;
- **Depozit carburanti si lubrifianti**, pe platforma betonata in spatiu acoperit si imprejmuit cu grilaje metalice, deseuri periculoase, amplasat in obiectiv nr. 3.5, in suprafata de 1.113,00 mp; depozitarea produselor se face intr-un rezervor de combustibil, prin sistem de pompare, avand capacitate de stocare de 40,00 mc, suprafata de 296,00 mp, precum si in recipienti metalici, incarcarea/descarcarea se realizeaza cu motostivuatorul;
- **Depozit materiale**, amplasat la corp 5.4.a, in suprafata de 55,00 mp; materialele de protectie sunt depozitate pe rafturi;
- **Depozit vopsele**, amplasat in corp 100.c.3, in suprafata de 52,00 mp; produsele aprovizionate sunt depozitate in rafturi; iar incarcarea/descarcarea se realizeaza cu ajutorul electro-stivuatorului;
- **Depozit deseuri vopsele**, amplasat la corp 100.c.5, in suprafata de 168,00 mp;
- **Depozit fier vechi**, amplasat la corp 413;
- **Magazie echipamente, materiale si furnitura client**, pe platforma betonata in spatiu acoperit imprejmuit cu pereti beton zona Hala Dezarmare, amplasat la corp 310, in suprafata de 1.764,00 mp; produsele aprovizionate sunt depozitate pe suporturi de lemn; iar incarcarea/descarcarea se realizeaza cu ajutorul moto-stivuatorului;
- **Scularia nr. 1 - magazine scule, materiale si consumabile**, amplasata la parterul obiectivului nr. 1.1 si in incinta halei nr. 2.1, in suprafata de 25.484,00 mp, avand o suprafata utila de 400,00 mp: produsele aprovizionate de tip echipamente de protectie individuala si generala, scule si dispozitive pentru constructia de nave, electrice, electronice si materiale pentru sudura si prelucrat otel sunt depozitate pe rastele cu rafturi metalice, incarcarea/descarcarea se realizeaza cu ajutorul motostivuatorului si transpaleta;

- **Scularia nr. 2 - magazine scule, materiale si consumabile - Magazia Containerizata**, amplasata intre anexele obiectivului nr. 4.4, in incinta halei nr. 2.1, in suprafata de 25.484,00 mp, avand o suprafata utila de 216,00 mp: produsele aprovizionate de tip echipamente de protectie individuala si generala, scule si dispozitive pentru constructia de nave, electrice, electronice si materiale pentru sudura si prelucrat otel sunt depozitate pe rastele cu rafturi metalice, iar incarcarea/descarcarea se realizeaza cu ajutorul transpaletei;
- **Scularia nr. 3 - magazine scule, materiale si consumabile - incinta hala montaj nave**, amplasata in incinta halei nr. 1.6, in suprafata de 25.484,00 mp, avand o suprafata utila de 45,00 mp: produsele aprovizionate de tip echipamente de protectie individuala si generala, scule si dispozitive pentru constructia de nave, electrice, electronice si materiale pentru sudura si prelucrat otel sunt depozitate pe rastele cu rafturi metalice, incarcarea/descarcarea se realizeaza cu ajutorul transpaletei;
- **Scularia nr. 4 - magazine scule, materiale si consumabile - incinta cladire SPSU/SIRME**, amplasata in incinta halei atelier mecanic si remiza nr. 5.3, in suprafata de 10.75,00 mp, avand o suprafata utila de 130,00 mp: produsele aprovizionate de tip echipamente de protectie individuala si generala, scule si dispozitive pentru constructia de nave, electrice, electronice si materiale pentru sudura si prelucrat otel sunt depozitate pe rastele cu rafturi metalice, iar incarcarea/descarcarea se realizeaza cu ajutorul transpaletei;
- **Scularia nr. 6 - magazine scule, materiale si consumabile**, amplasata intre obiectiv 306 si 100.a incinta anexa tehnica F.U.C.M. nr. 100a+b, in suprafata de 3.039,00 mp, avand o suprafata utila de 180,00 mp: produsele aprovizionate de echipamente de protectie individuala si generala, scule si dispozitive pentru constructia de nave, electrice, electronice si materiale pentru sudura si prelucrat otel sunt depozitate pe rastele cu rafturi metalice, incarcarea/descarcarea se realizeaza cu ajutorul transpaletei;
- **Depozit gaze tehnologice pe platforma betonata in spatiu acoperit si imprejmuit cu grilaje metalice**, amplasat la obiectiv nr. 6.2a, in suprafata de 311,00 mp; produsele: gaze tehnologice - oxigen, CO<sub>2</sub>, azot, argon, acetilena, arcal, atal sunt depozitate pe suporturi si cadre metalice; incarcarea/descarcarea se realizeaza cu ajutorul motostivuitoarelor;
- **Depozit gaze tehnologice pe platforma betonata in spatiu acoperit si imprejmuit cu grilaje metalice**, amplasat la obiectiv nr. 5.2d, in suprafata de 93,00 mp; produsele: gaze tehnologice - Propan, GPL sunt depozitate pe suporturi si cadre metalice;
- **Statia 1 - rezerv. O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>C<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>** – obiectiv 6.1, in suprafata de 390,00 mp: buteliile sunt depozitate in rastel; incarcarea/descarcarea se realizeaza cu ajutorul motostivuitoarelor;
- **Statia 2 - rezerv. O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>C<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>** – obiectiv 6.2, in suprafata de 173,00 mp: buteliile sunt depozitate in rastel; incarcarea/descarcarea se realizeaza cu ajutorul motostivuitoarelor;

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 173 / 483

- **Statia 3 - rezerv. H<sub>2</sub>C<sub>2</sub>** – obiectiv 6.3, in suprafata de 56,00 mp: buteliile sunt depozitate in rastel; incarcarea/descarcarea se realizeaza cu ajutorul motostivitorului;
- **Statia 4 - rezerv. O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>C<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>** – obiectiv 6.4, in suprafata de 158,00 mp: buteliile sunt depozitate in rastel; incarcarea/descarcarea se realizeaza cu ajutorul motostivitorului;
- **Corturi pentru depozitare echipamente navale**, amplasat la obiectiv nr. 314, in suprafata de 682,00 mp, respectiv de 600,00 mp; produsele de echipamente si materiale navale sunt depozitate pe suporturi lemn si pe platforma betonata; incarcarea/descarcarea se realizeaza cu ajutorul motostivitorului;
- **Corturi pentru depozitare echipamente navale**, amplasat la obiectiv nr. 315, in suprafata de 341,00 mp, respectiv de 300,00 mp; produsele de echipamente si materiale navale sunt depozitate pe suporturi lemn si pe platforma betonata; incarcarea/descarcarea se realizeaza cu ajutorul motostivitorului;
- **Pod bascula ACFN 400-60000 Kg** - platforma betonata, amplasat la obiectiv nr. 408, cu o suprafata de 90,00 mp; efectueaza activitati de cantarire;
- **Platforma exterioara**, amplasat intre obiectivele nr. 4.2a si nr. 312, in suprafata de 650,00 mp; produsele de tip echipamente navale sunt depozitate pe pe suport de lemn; incarcarea/descarcarea se realizeaza cu ajutorul motostivitorului;
- **Platforma depozitare, vopsire bloc – sectii nave si subansamble**, amplasata la corp 1.4 a + b, in suprafata de 22.010,00 mp.

Toate materiile prime, materialele si produsele utilizate in procesul de productie sunt aprovizionate de la furnizori autorizati cu mijloace auto corespunzatoare, in ambalaje conform cerintelor legale. Se realizeaza o aprovizionare ritmica in functie de produsele si stocul existent. Descarcarea si depozitarea se realizeaza cu luarea masurilor de evitare a contaminarii.

Zonele de descarcare din apropierea depozitelor sunt platforme betonate.

Mijloacele auto din dotarea societatii sunt:

**Tabelul nr. 9.**

Nr. crt.	Tip mijloc transport	Nr. mijloc transport – buc.
<b>Utilaje folosite pentru manipulare si transport intern</b>		
1.	Camion R10-215	5
2.	Camion R19-256	2
3.	Tractor U650	7
4.	Tractor A1800A	3
5.	Incarcator frontal	2
6.	Automacara 25T AMT 205	1

**RAPORT DE AMPLASAMENT***pentru obiectivul:***VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 174 / 483

<b>Nr. crt.</b>	<b>Tip mijloc transport</b>	<b>Nr. mijloc transport – buc.</b>
7.	Automacara 12.5T AMT 125	1
8.	Automacara 12.5T Telemac	1
9.	Automacara 50t MDK 504	1
10.	Automacara 35T Terex RC35	1
11.	Transportor hidraulic	4
12.	Excavator 651 IF	1
13.	Tractor U445	12
14.	Tractor DFH180	3
15.	Motostivuitoare	12
16.	Autotun PSI	1
17.	Autospeciala	1
18.	Tractor Belarus	2
19.	Electrostivuitoare	6
20.	Transpaleta electrica	4
21.	Platforma autoridicatoare	2
22.	Miniincarcator frontal	2
<b>Autoturisme folosite pentru transport persoane</b>		
1.	Volkswagen Passat TL 10 VRD	1
2.	Volkswagen Multivan TL 19 VRD	1
3.	Volkswagen Touareg TL 18 VRD	1
4.	Iveco, 35S11Daily TL 11 VRD	1
5.	Dacia Logan TL 14 VRD; TL 15 VRD; TL 16 VRD; TL 23 VRD	4
6.	Dacia 1307 4WD Ri TL 17 VRD	1
7.	Dacia 1310 CL TL 07 VRD	1
8.	Dacia 1310 TL 01 SNT	1
9.	Mercedes Viano TL 20 VRD	1
10.	Subaru Outback 3.0 AT TL 21 VRD	1
11.	Skoda Superb TL 22 VRD	1
12.	Skoda Superb 820 TL 06 VRD	1
13.	Skoda Superb 689 TL 04 VRD	1
14.	Mitsubishi Outlander TL 09 VRD	1
15.	Mitsubishi Outlander TL 12 VRD	1
16.	Mitsubishi Outlander TL 13 VRD	1
17.	Volkswagen Tiguan TL 24 VRD	1
18.	Volkswagen Caddy TL 25 VRD	1
19.	Volkswagen Caddy TL 26 VRD	1

Substantele si amestecurile chimice utilizate sunt aprovizionate cu mijloacele de transport in ambalajele furnizorilor.

Acestea sunt descarcate din mijloacele de transport si stocate in incinta obiectivului, in cadrul:

## RAPORT DE AMPLASAMENT

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 175 / 483

- magaziei laboratorului de chimie;
- magazie Serviciu Control Nedistructiv;
- depozite, magazii de vopsele;
- depozit si magazia substante si preparate periculoase;
- depozitului de motorina si lubrifianti, in rezervorul de 40,00 mc, **operational** la momentul actual.

Cantitatile aprovizionate reprezinta necesarul estimativ pentru cel putin o luna de zile. Nu se poate evita acumularea de stocuri, conform documentelor BREF in care se specifica eliminarea pe cat posibil a stocurilor de materiale, datorita fluxului tehnologic de realizare de nave si structuri plutitoare, ce presupune operatii tehnologice de mare anvergura, ce ce necesita norme de timp mari.

Descarcarea substantelor si amestecurilor chimice se realizeaza in zonele de depozitare specifice (magazii, depozite) fiecarui tip de produs aprovizionat. In zonele de depozitare platforma de stationare a mijloacelor auto este betonata.

## **Capitolul 3. PREZENTAREA MATERIILOR PRIME SI AUXILIARE, A ALTOR SUBSTANTE, A TIPULUI DE ENERGIE UTILIZATA SAU GENERATA DE INSTALATIE**

### **3.1. Bilant de materiale**

Cantitatile de materii prime, auxiliare si combustibili, intrate in proces la nivelul anului 2016:

- metal: 4 nave; 60.000 t productia maxima proiectata (15nave), iar 29.104,00 t productia anuala realizata;
- pasivant+vopsea pe baza de solvent: 641.630 t
- diluant: 30,685 din care 2,123 obtinut prin regenerare deseuri;
- alic: 123,00 t;
- grit: 2530,00 t;
- pasivant + vopsea pe baza apa: 74,340 t;
- energie electrica: 32.111 Mwh (total platforma);
- apa: 105,683 mii mc (total platforma);
- motorina: 309,594 t;
- gaz metan: 1.285,00 mii mc (total platforma);
- oxigen: 644.734 mii mc;
- acetilena: 21.908 t;
- dioxid de carbon: 0,00 Kg;
- aer comprimat: 0,00 mc;
- G.P.L.: 101,39 l;
- acid clorhidric: 19.325 t;
- hidroxid de sodiu: 0,0 t;
- clorura de amoniu: 2.313 t;
- ulei: 34,959 t;
- zinc: 119.428 t;
- plumb electrolitic: 3.500 kg.

#### **→ Sectia Debitare**

→ Cantitatea de materie prima prelucrata anual de Sectia Debitare este de:

- tabla: ~ 20.000,00 t;
- profile: ~ 3.000,00 t.

→ Ca materii auxiliare Sectia Debitare utilizeaza:

- electrozi: ~ 400,00 kg/an;
- sarma sudura: ~ 24.000,00 kg/an;
- pietre polizor: ~ 12.000,00 buc./an;
- pietre freze biax: ~ 300,00 buc./an;
- placute ceramice: ~ 20,00 buc./an;
- carbune grafit: ~ 3.00,00 buc./an;
- spray antistropi: ~ 15,00 buc./an;
- cherestea: ~ 15,00 mc/an;



## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 177 / 483

- prespan: ~ 100,00 kg/an;
  - alice tip S330 si S390: 75.000,00 kg/an;
  - vopsea pasivant: 80.000,00 l/an.
- Pierderi pe faza de fabricatie sau activitate si emisiile in mediu:
- fier vechi: ~ 8.000,00 t/an;
  - slam plasma: ~ 400,00 t/an;
  - deseu oxi – gaz: ~ 96,00 t/an;
  - rumegus: ~ 7.000,00 kg/an.
  - emisiile in mediu sunt dirijate prin cosuri;
  - emisii fugitive eliminate prin ventilatie naturala si prin ventilatoarele sectiei.
- Cantitati de produse si subproduse rezultate: 20.000,00 t/an.

**Tabel nr. 10. Cantitatile de substante/amestecuri periculoase**

Denumirea substanta/amestec	Mod si loc depozitare	Stare fizica	Consum anual estimat [t]
Pasivant pe baza de apa	recipiente in magazia intermediara statie sablare	lichida + solida	129,00
Pasivant pe baza de solvent	recipiente in magazia intermediara statie sablare	lichida + solida	6,00
Gaz metan	retea interna	gazoasa	11,00
Acetilena	Baterii + retea interna	gazoasa	21,00
Azot	baterii	gazoasa	1,5
Argon	baterii	gazoasa	0,5
Oxigen	retea interna	gazoasa	retea
Hidrocarburi-ulei	utilaje	lichida	Gestionat SIRME

### → Sectia Asamblat

- Cantitatea de materie prime prelucrata:
- metal ~510,00 t/saptamana
- Cantitatea de materiale auxiliare consumate:
- pietre polizor: aprox. 4.500,00 buc./luna;
  - electrozi: aprox.2.500,00 kg/luna;
  - sarma sudura aprox. 25.000 kg/luna;
  - carbuni arc – aer aprox. 10.000 buc./luna;
  - placuta ceramica: 2.000 ÷ 3.000 ml/luna.
- Pierderile pe faze de fabricatie sau activitate si emisiile in mediu (inclusiv deseuri):
- gaze rezultate in urma procesului de sudura;
  - gaze rezultate in urma procesului de taiere cu arc-aer;
  - pulberi metalice rezultate din polizare.
- Cantitatea de produse finite: aprox. 500,00 t/saptamana

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 178 / 483

- Cantitatile de deseuri generate:
- deseuri metalice: aprox. 15,00 t/luna;
  - deseuri hartie – carton: 0,50 t/luna;
  - deseuri menajere: 0,04 t/luna.

**Tabel nr. 11. Cantitatile de substante/amestecuri periculoase**

Denumirea substanta/amestec	Mod si loc depozitare	Stare fizica	Consum anual estimat [t]
acetilena	Retea VARD	gazoasa	retea
oxigen	Retea VARD	gazoasa	retea
CO <sub>2</sub>	Retea VARD	gaz	retea
Argon	Retea VARD	gaz	retea
Propan	Butelie 35KG	gaz	1
Vopsea (Pasivant)	Cutie	lichid	0,50

Butelii propan se utilizeaza pentru operatia de preincalzire (35 Kg/buc.) si sunt utilizate rar, mai ales in lunile de iarna (aprox 3 ÷ 4 butelii/saptamana).

### → Sectia Prefabricare

→ Anual aceasta sectie prelucreaza table si profile: ~ 23.000,00 t

→ Cantitatea de materiale auxiliare folosite anual:

- electrozi: ~ 3,50 t;
- sarma de sudura: ~ 120,00 t;
- placuta ceramic: ~ 3.000,00 ml;
- electrozi grafit: ~ 6.000,00 buc.;
- flux sudura: ~ 35,00 t;
- pietre de polizor: ~ 4.000,00 buc.;
- shopprimer pe baza de apa: ~ 0,80 t;
- banda abraziva: ~ 150,00 ml;
- freze biax: ~ 1.800,00 buc.;
- spray antistropi: ~ 200,00 buc.

→ Deseuri rezultate/an:

- pietre de polizare uzate;
- zgura de sudura;
- banda abraziva uzata;
- hartie si carton;
- deseu metalic;
- deseu menajer;
- cartuse toner;

**Tabel nr. 12. Cantitatile de substante/amestecuri periculoase**

Denumirea substanta/amestec	Mod si loc depozitare	Stare fizica	Consum anual estimat [t]
acetilena	Retea VARD	gazoasa	retea
oxigen	Retea VARD	gazoasa	retea
gaz amestec pentru sudura	Retea VARD	gazoasa	retea
propan	Butelii mobile	gazoasa	120 buc

**→ Sectia Montaj.**

→ Cantitati materii prime intrate in proces:  
- tabla navala, profile, teava: 40.000 t/an

→ Ca materiale auxiliare sectia utilizeaza:  
- electrozi pentru sudura: 35,00 t/an;  
- pietre de polizor: 4.000 buc./an;  
- pietre biax: 2.500 buc./an.

→ Deseuri rezultate/an:  
- deșeu metalic: aprox. 1.500,00 t/an;  
- capete electrozi: aprox.: 3,00 t/an;  
- ambalaje din carton si hartie;  
- mase plastice.

**Tabel nr. 13. Cantitatile de substante/amestecuri periculoase**

Denumirea substanta/amestec	Mod si loc depozitare	Stare fizica	Consum anual estimat [t]
acetilena	Retea VARD	gazoasa	2,5
oxigen	Retea VARD	gazoasa	2,5

**→ Sectia Sudura**

→ Cantitatile de materii prime, auxiliare si combustibili, intrate in proces;  
- sarma sudura aprox. 30,00 t/luna;  
- electrozi sudura aprox. 3,00 t/luna;  
- carbuni arc- aer aprox. 3000,00 buc./luna;  
- pietre de polizat aprox. 3000,00 buc./luna;  
- placuta ceramic: 3.000,00 ÷ 4.000,00 ml/luna.

→ Pierderile pe faze de fabricatie sau activitate si emisiile in mediu (inclusiv deseuri) :  
- gaze rezultate in urma procesului de sudura;  
- gaze rezultate in urma procesului de taiere cu arc-aer;  
- pulberi metalice rezultate din polizare.

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 180 / 483

**Tabel nr. 14. Cantitatile de substante/amestecuri periculoase**

Denumirea substanta/amestec	Mod si loc depozitare	Stare fizica	Consum anual estimat [t]
CO <sub>2</sub>	Retea VARD	gazoasa	2,5
argon	Retea VARD	gazoasa	2,5
propan	butelii 35 kg	gazoasa	2

Butelii propan se utilizeaza pentru operatia de preincalzire (35 Kg/buc.) si sunt utilizate rar, mai ales in lunile de iarna (aprox. 4 ÷ 5 butelii/saptamana).

**→ Sectia Tubulatura Confectionat****→ Confectia tubulaturii de otel 1 si 2**

Cantitatile anuale de materii prime intrate in proces:

- teava, cornier, fittinguri (cot, reductie, teu, ramificatie, flanse, etc.) din otel: 1.680,00 t/an

→ Cantitatile de materii auxiliare si combustibili intrate in proces:

- ulei mineral T90: 800,00 l/an;

- motorina: 600,00 l/an;

- emulsie (*apa si sapun*): 400,00 l/an;

- sarma sudura: 18,00 t/an;

- apa pentru spalat tubulatura indoita si presa-etans: 1.200,00 mc/an;

→ Pierderile pe faze de fabricatie sau activitate si emisiile in mediu

- emisii in apa uzata rezultata de la spalarea tubulaturii;

- rest teava, cornier, fittinguri (cot, reductie, teu, ramificatie, flanse, etc.) din otel: 84,00 t/an;

- ulei mineral uzat T 90: 800,00 l/an;

- salopete imbibate cu ulei mineral uzat T 90: 190,00 kg/an;

- ape uzate din spalarea tubulaturii indoite: 1.200,00 mc/an (1,2 mc/zi x 6 zile lucratoare);

- ape uzate din presa-etans tubulatura: 150,00 mc/an.

**Tabel nr. 15. Consumabile preconizate a fi utilizate la confectionarea tubulaturii de otel 2:**

Denumire produs	Perioada	Consum	U.M.
Ulei Castrol Hyspin DSP32	an	40	litri
Vaselina Dynalub 520 400 g	an	5	litri
Vaselina Dynalub 510 400 g	an	5	litri
Elem.filtrant FA HOT10S x 25µ RE5385111	luna	2	buc.
Filtru aer cls. fil. G4 592 x 490 x 305 mm	an	12	buc.
Filtru aer cls. fil. G4 592 x 287 x 305 mm	an	12	buc.
Filtru cu cuarrit	an	4	buc.
Filtru cu carbon activ	an	4	buc.
Ulei spray Behringer BSM94	luna	5	litri
Ulei transmisie industr.ISO 68CLP	an	5	litri
Lichid emulsionabil Behringer BSK88	luna	20	litri

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 181 / 483

<b>Denumire produs</b>	<b>Perioada</b>	<b>Consum</b>	<b>U.M.</b>
Lubrifiant Lenox Lube,cod 68014	luna	3,8	litri
04.00995.0130 Filtru PP 1 $\mu$	luna	2	buc.
Element filtrant 20 $\mu$ FCPS20M10B	luna	2	buc.
Filtru aspirator NT75/2;6.904-284.0	an	2	buc.
6.906-321.0 Furtun suctiune	an	1	buc.
Duza aspirator NT75/2;6.906-554.0	an	2	buc.
Filtru aspir.IV60/36-3W;6.904-341.0	an	2	buc.
Duza aspir.IV60/36-3W,6.906-793.0	an	1	buc.
Ulei spray CT 90	luna	10	buc.
Ulei hidraulic ISO 46HLP	an	2.000	litri
Vaselina ILOFORM PS 158, 180 kg/pcs	luna	4	butoi
Lubrifiant WICOS RB 8112, 20kg/pcs	luna	4	butoi
Vaselina Lagermeister BF2, 20 kg/pc	an	20	litri
Ulei Kemtech K6300/80	an	600	litri
Degresant Kemtech K2150	luna	60	litri
Vaselina Shell Alvania EP2	an	20	litri
77666100 Filtru PI2214-57	an	1	buc.
Element filtrant PI3230PS VST10	an	1	buc.
Spray Motul ChainLubeRoadPlus 400ml	an	2	buc.
Cuplant ultrasonic ZG-F 2.5kg	an	1	galeata
Detergent univ.alcalin RM81ASF	luna	40	litri
Anticalcar RM110ASF	luna	8	litri
Ulei de transmisie T90	an	4	litri
Cartus filtrare 10025	luna	2	buc.

Apa tehnologica uzata rezulta in urma recircularii pana la epuizare a apei utilizate in operatiile tehnologice de spalare dupa indoirea tubulaturilor si operatiei de testare la presiune a tubulaturilor. Aceasta apa este decantata in decantorul de ape tehnologice cu o capacitate de cca. 30 mc, apoi eliminata prin firme specializate.

In urma analizelor efectuate in timp s-a constatat ca aceste ape nu au incarcatura de metale grele; de aceea aceste ape sunt evacuate in Statia de epurare pentru tratare.

**→ Confectia tubulaturii de inox:**

→ Cantitatile de materii prime intrate in proces:

- teava, cornier, fittinguri (cot, reductie, teu, ramificatie, flanse, etc.) din inox: 30,00 t/an

→ Cantitatile de materii auxiliare si combustibili intrate in proces:

- sarma sudura: 5,00 kg/an;

- bagheta sudura: 100,00 kg/an;

→ Pierderile pe faze de fabricatie sau activitate si emisiile in mediu:

- rest teava, cornier, fittinguri (cot, reductie, teu, ramificatie, flanse, etc.) din inox: 4,00 t/an

→ **Sablare si vopsire:**

→ In activitatea de sablare materialul principal introdus in fabricatie este alica metalica tip GH 40.

Cantitatea de alica metalica consumata in anul 2016 alica metalica a fost de 4,5 tone.

Aceasta cantitate se refoloseste in totalitate in mai multe cicluri de productie.

In activitatea de vopsire materialul principal introdus in fabricatie este pasivantul pe baza de apa INTERPLATE ZERO format din doi componenti: Part A ZER 010 15 LT si Part B ZER 011 2,8081 LT si pasivant pe baza de solvent CERABOND.

Cantitatea de pasivant consumata in anul 2016 a fost de 1,86 tone.

In unele situatii se mai foloseste si vopsea pe baza de solvent INTERGARD 269 format din doi componenti: INTERGARD 269 Part A RED EGA 088 16 LT si INTERGARD 269/276 Part B EGA 089 4 LT cu conditia incadrarii in tintele de mediu reglementate.

Zincul dur si cenusa de zinc rezulta din procesul de fabricatie si se stocheaza in containere transportabile.

Se valorifica prin diversi beneficiari, utilizandu-se pentru transport autovehicule.

Slamul este namolul rezultat din decantarea apelor neutralizate. Este un namol de precipitare cu compositie predominat anorganica si contine hidroxizi de fier, zinc, etc.

Se depoziteaza provizoriu intr-un decantor final avand fundul si peretii impermeabilizati pentru evitarea impurificarii apelor subterane prin infiltratii sau in bazine metalice special construite pentru evitarea oricaror impurificari.

Capacitatea bazinului = 24,00 mc; Rezerva de depozitare = 10 ani.

Bazine metalice pentru stocarea slamului: 4 buc.; Capacitate: 12 mc/buc.; Rezerva de depozitare: 1,5 ani.

Dupa saturarea decantorului si bazinelor metalice se va proceda la predare pentru eliminare la firme specializate in domeniu.

Praful rezultat in urma filtrarii se colecteaza in saci si bidoane metalice urmand a fi livrat catre firme specializate pentru eliminare.

Deseul municipal amestecat (menajer) este depozitat in eurocontainere si se depoziteaza in locuri amenajate de unde este ridicat de societati specializate conform contractelor incheiate.

Acidul clorhidric uzat – solutiile uzate sunt preluate de societati specializate pentru eliminare.

→ **Zincare:**

**1. Activitatea de zincare termica:**

→ Materiale introduse lunar la zincare (conform consumurilor pe anul 2016):

- zinc rafinat (min. 98,5% Zn): 144,388 kg
- clorura de amoniu: 150,00 kg
- clorura de zinc: 0 kg
- plumb electrolitic: 3.100 kg; plumbul electrolitic se introduce in baia de zincare depunandu-se pe fundul cuvei ca strat de protectie a cuvei de zincare; acesta se adauga periodic pentru refacerea stratului de protectie, intrucat acesta se consuma datorita arderilor interne si in urma angrenarii cu zincul dur si piesele care se zincheaza;
- agent degresant FOAM O NF = 240 kg; se utilizeaza pentru protectia filetelor si suprafetelor care nu se zincheaza;
- carbonat de calciu-praf de creta: 160,00 kg.

**2. Activitatea de zincare electrolitica:**

→ Materialele introduse in fluxul de fabricatie (conform consumurilor pe anul 2016) sunt:

- Fosfat trisodic: 0
- Carbonat de sodiu: = 0
- Agent de luciu MAX – ZN – 1E: 20 kg
- Purificator MAX – ZN – 1K: 10 kg
- Acid azotic: 12 kg
- Agent de pasivizare (TRI BLAU ZN PASS HS): 0

**3. Activitatea de neutralizare ape reziduale:**

In activitatea de neutralizare a apelor reziduale materialele introduse in flux sunt:

- Acid clorhidric [HCl]
- Hidroxid de sodiu [NaOH]

Trebuie mentionat ca acidul clorhidric si hidroxidul de sodiu se utilizeaza in toate activitatile (zincare termica, zincare electrolitica, neutralizare ape reziduale).

Cantitatile totale introduse pe flux (conform consumurilor pe anul 2016) sunt:

- Acid clorhidric [HCl] (33%): 17.420 kg
- Hidroxid de sodiu [NaOH]: 1.350 kg

**Tabel nr. 16. Cantitatile de substante/amestecuri periculoase - productie tubulatura**

Denumirea substanta/amestec	Mod si loc depozitare	Stare fizica	Consum estimat [t/an]
vopsea	recipient metalice/plastic	solid	8,20
motorina	recipient metalic/plastic	lichid	0,80
ulei	recipient metalic	lichid	0,90
degresant	recipient metalic	lichid	0,60
vaselina	recipient metalic	solid	1,00
detergent universal	recipient metalic/plastic	lichid	0,12

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 184 / 483

Substantele si amestecurile periculoase folosite in procesul tehnologic de zincare termica sunt: zincul; plumbul; acidul clorhidric; hidroxidul de sodiu; clorura de amoniu; clorura de zinc; carbonatul de sodiu; hexamina; fosfation 38.

Substantele si amestecurile periculoase folosite in procesul tehnologic de zincare electrolitica sunt: hidroxidul de sodiu; acidul clorhidric; carbonatul de sodiu; oxidul de zinc; acidul azotic; agentul de luciu MAX - ZN - 1E; Purificatorul MAX - ZN - 1K; Pasivantul TRI BLAU ZN PASS HS.

Gestiunea acestor substante si amestecuri periculoase se face conform actelor de reglementare si prevederilor legale in vigoare.

### Tabel nr. 17. Deseuri ambalaje zincare generate

Denumire ambalaj	Buc.	Utilizari	Mod de neutralizare
Saci de polietilena	72 - 54 1 -	Clorura de amoniu Clorura de zinc Hidroxid de sodiu Oxid de zinc Hexamina	Neutralizare prin statie si refolosire 15.01.02
Bidoane PVC 20 litri 20 litri 30 litri 40 litri 25 litri 15 litri	- 2 1 8 - 145	Acid azotic Agent de luciu MAX - ZN -1E Purificator MAX - ZN -1K Fosfation 38 Pasivant TRI BLAU ZN PASS HS Interplate ZERO Part A ZER 010	Neutralizare prin statie si refolosire 15.01.02
Bazine de polietilena (1 mc)	15	Acid clorhidric	Spalare si reutilizare 15.01.02
Butoaie metalice de 2,8 l	145	Interplate ZERO Part B ZER 011	Neutralizare prin statie si refolosire 15.01.04

### → Sectia Tubulatura Montaj

#### → Bilantul de materiale pentru montajul tubulaturii de otel:

#### → Cantitatile de materii prime intrate in proces:

- teava, cornier, fittinguri (cot, reductie, teu, ramificatie, flanse, etc.), suruburi si piulite din otel: 1.980,00 t/an

#### → Cantitatile de materii auxiliare si combustibili intrate in proces:

- sarma sudura: 5,00 t/an  
- apa pentru presa-etans tubulatura :110,00 mc/an;

#### → Pierderile pe faze de fabricatie sau activitate si emisiile in mediu:

- rest teava, cornier, fittinguri (cot, reductie, teu, ramificatie, flanse, etc.) din otel: 40,00 t/an;  
- imbracaminte de protectie contaminata: 0,80 t/an.



→ **Bilantul de materiale pentru montajul tubulaturii de inox:**

→ Cantitatile de materii prime intrate in proces:

- teava, cornier, fittinguri (*cot, reductie, teu, ramificatie, flanse, etc.*), suruburi si piulite din inox: 30,00 t/an

→ Cantitatile de materii auxiliare si combustibili intrate in proces:

- sarma sudura: 2,80 t/an;

- bagheta sudura: 0,10 t/an.

→ Pierderile pe faze de fabricatie sau activitate si emisiile in mediu:

- rest teava, cornier, fittinguri (*cot, reductie, teu, ramificatie, flanse, etc.*) din inox: 0,80 t/an

→ **Sectia Lacatuserie**

→ Cantitatea de materie prima utilizata (metal): 180,00 t/luna;

→ Cantitatea de materiale auxiliare: 5,00 t/luna;

→ Cantitatea de produse finite: 170,00 t/luna.

Tipuri de deseuri generate in cadrul sectiei Lacatuserie sunt:

- deseuri metalice: 12,00 t/luna;

- deseuri hartie si carton: 1,20 t/luna;

- deseuri materiale plastice: 800,00 kg/luna;

- deseuri lemnoase: 300,00 kg/luna;

- deseuri menajere: 1,60 t/luna.

→ **Sectia Mecanica**

→ Cantitatea de materie prima utilizata:

- ulei:

*intrari:* 40.000,00 l;

*consum:* 39.400,00 l;

*returnari:* 600,00 l.

- vaselina:

*intrari:* 500,00 kg;

*consum:* 500,00 kg.

- emulsie racire:

*intrari:* 200,00 l;

*consum:* 200,00 l.

→ **Sectia Sablare si vopsitorie**

→ Cantitatea de materie prima utilizata:

- saci distilator: 500,00 buc./an;

- detergent lichid Dup-Split: 460,00 l/an;

- decapant (GMA 614): ~ 210,00 l/an;

- apa: ~ 400,00 mc/an;

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 186 / 483

- alice metalice tip GH 40: 77,00 t/an (se refoloseste in mai multe cicluri de productie);
- pasivant pe baza de apa in mod curent si pe baza de solvent pentru comenzi speciale: ~ 385,00 l/an;
- vopsea – principalele tipuri de vopsea: Intersshield 300, Intergard 276, Intergard 269, in cantitate de ~ 459.000,00 l;
- diluant – GTA 220, GTA 822, GTA 007: ~ 15.600 l;
- energie;
- aer comprimat la o presiune de 6 ÷ 7 bari: ~ 0,40 mc/min.;
- fibra vulcanica (polizor): ~ 756,00 buc./luna;
- fibrodisc (polizor) - ~ 1.075 buc./luna;
- perii biax SOA: ~ 580,00 buc./luna;
- smirghel 80: ~ 1.020,00 ml/luna;
- smirghel 60: ~ 440,00 ml/luna;
- smirghel 100: ~ 90 ml/luna;
- smirghel 40: ~ 25,00 ml/luna;
- manusi menaj: ~ 1.640 buc./luna;
- filtre masti: ~ 413 buc./luna;
- combinezoane de unica folosinta: ~ 210 buc./luna;
- motorina: ~ 242,00 l/luna;
- grit metalic – cca. 320 t/luna.

Cantitatile necesare de vopsea si diluant, solutie decapanta, este depozitata in magazii special amenajate, si eliberate pe bon, pe fiecare comanda.

Necesarul de motorina se elibereaza in functie de suprafata care urmeaza a fi spalata, si este depozitata in conditii de siguranta.

**Tabel nr. 18. Gestiunea substantelor si amestecurilor periculoase**

Denumirea substanta/amestec	Mod si loc depozitare	Stare fizica	Fraza de pericol	Consum anual estimat [t]
Motorina	Bidoane tabla/magazie intermediara Sectie Sablare-Vopsire	Lichida	H226; H332; H315; H351; H411; H373	2,50
InterplusGMA 614			conform listei de siguranta contine substante periculoase	0,82
Intersshield 300			H315; H317; H319; H411	207,00
Intersshield 300HS				117,00
Intersleek 717			0,50	
Intergard 276			H226; H302; H315; H317; H318; H319; H335; H336	84,00
Intergard 269				45,00
Interlac 665 CLB000L CLL274			H226; H336; H372; H411	3,00
Interlac 542 CGA042			H226; H 336; H411	4,00
Interfine 979			H226; H315; H317; H319	41,50
Interfine 691			H226; H315; H319	11,50
Interbond 201			H226; H315; H411	5,00
Intersmooth 7465SI			H225; H226; H302; H312; H315; H317; H318; H330; H332; H335; H336; H400; H410; H413	34,00

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 187 / 483

Denumirea substanta/amestec	Mod si loc depozitare	Stare fizica	Fraza de pericol	Consum anual estimat [t]
Intersmooth 360SPC			H225; H302; H315; H318 H335; H400; H410	3.50
Intersleek 1100SR FXA992 FXA993			H226; H225; H 312; H315; H319; H332; H335; H336; H373	0,42
Intersleek 7180			in anul 2016 nu am avut consum	0,50
Intergard 263FAA262; FAJ034			H226; H225; H315; H317; H319; H335; H336; H373; H411; H412	15,00
Intergard 7600KUA764 KUA			H226; H315; H318; H 335; H226; H315; H317; H318; H412	145,00
InterH2O 499			H226; H315; H317; H319; H336	nu a fost consum
Interline 704THA703; THA 700			H226; H315; H317; H318; H332; H335; H336	21,00
Interline 975THA970; THA972			H315; H317; H319; H411 H314; H317; H334; H412	25,00
GTA 007, 220, 822			H226; H302; H304H; H315; H318; H332; H336	33,00

**→ Sectia Servicii Generale**

- motorina (C.L.U.) pentru microclimat nave in constructie: consum mediu anual: 300.000,00 litri
- Sarma neagra OL Ø 2 mm: ~ 15,00 t/an
- Banda avertizoare PVC: ~ 30,00 role/an
- Electrozi sudura SB Ø2,5 mm, SBØ 3,25 mm: ~ 300,00 kg/an
- Sarma sudura Ø 1,2 mm: ~1.500,00 kg/an
- Discuri abrazive pentru debitare si polizare: ~ 600,00 buc./an
- Pietre polizor tip oala: ~ 30,00 buc./an

**Tabel nr. 19. Gestiunea substantelor si amestecurilor periculoase**

Denumirea substanta/amestec	Mod si loc depozitare	Stare fizica	Fraza de risc	Consum anual estimat [t]
Motorina	Tank motorina/Butoi metalic 200 l	lichid	H226 H315 H304 H332 H351 H373 H411	248

Pentru motorina exista tank special de 1.000 l si butoaie de 200 l. Butoaiele se manevreaza in containere speciale prevazute cu tava de colectare.

Se gestioneaza la nivel de societate.

### → Sectia Intretinere Reparatii Mecanice si Electrice

→ In activitatea curenta pentru reparatia si intretinerea utilajelor si echipamentelor situate pe platforma VARD TULCEA, Sectia Intretinere Reparatii Mecanice si Electrice foloseste urmatoarele uleiuri si produse petroliere:

- ulei Rotoinject Fluid pentru compresoarele Atals Copco: ~ 1.285,00 kg
- ulei hidraulic tip H46 pentru instalatiile hidraulice: ~ 924,00 kg
- ulei de transmisie tip T90 pentru instalatiile de ridicat: ~ 392,00 kg
- ulei de transformator tip TR30 pentru transformatoarele de putere: ~ 200,00 kg
- ulei pentru distilator tip HT 53TR: ~ 60,00 kg
- diferite tipuri de vasiline pentru gresare: ~ 420,00 kg
- motorina pentru combustie folosita la Sky-workere: ~ 40,00 l
- motorina pentru degresare: ~ 320,00 l
- diluant pentru degresare: ~ 155,00 l
- motorina pentru navele propulsate din dotare: ~ 12.000,00 l
- consum ulei M40 pentru nave: ~ 400,00 l
- consum vaselina pentru nave: ~ 20,00 Kg
- consum motorina pentru transbordor si sistemele de transfer: ~ 9.650,00 l
- consum ulei M40 S2: ~ 180,00 l
- consum ulei hidraulic H46: ~ 440,00 l
- consum vaselina tip UM 170 Li Ca2: pentru Syncrolift si carucioare: ~ 880,00 Kg

Sursele de deseuri sunt rezultatul inlocuirii diferitelor tipuri de consumabile din instalatii sau echipamente. Deseurile se preda cu Proces Verbal la magazie conform procedurilor interne VARD.

O alta sursa de deseuri o reprezinta reziduurile petroliere rezultate in urma degresarilor si spalarii diferitelor piese si suprafete. De asemenea exista deseuri metalice rezultate in urma prelucrarii prin aschiere si deseuri menajere.

Gospodaria deseurilor se face in baza procedurii interne cod: HSEP-10, rev. 0/2011 privitoare la gestiunea uleiurilor si altor produse petroliere si pentru alte tipuri de deseuri generate.

Deseurile sunt depozitate pe tipuri, in spatii amenajate si predate la magazia de lubrefianti in baza unui proces verbal. Pentru toate tipurile de deseuri se tin evidente care urmaresc gestionarea deseurilor, atat lunar, cat si cumulativ pe anul respectiv.

### → Sectia Transporturi Logistica

- motorina: 200.000,00 l/an – pentru utilajele din interiorul platformei;
- 50.000,00 l/an motorina si 18.000,00 l/an benzina - activitatea de transport persoane;
- anvelope: 250,00 buc./an;
- acumulatori cu plumb: 40,00 buc./an;
- manusi lacatus: 400,00 buc./an;
- diverse piese de schimb pentru utilajele din dotare.

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 189 / 483

**→ Serviciu Laboratoare**→ *Bilantul de materiale - Laborator Chimic:***Tabel nr. 20.**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire reactiv</b>	<b>Cantitate utilizata/an</b>
1	Acid acetic glacial	100 ml
2	Acid ascorbic	20 g
3	Acid azotic, d = 1,41 g/cmc	1 l
4	Acid boric	1 kg
5	Acid clorhidric, d = 1,19 g/cmc	3 l
6	Acid sulfuric, (95 ÷ 97)%	4 l
7	Acid orto-fosforic, d = 1,71 g/cmc	0,8 l
8	Acid citric	40 g
9	Acid sulfo salicylic (30%)	200 ml
10	Acid sulfanilic	6 g
11	Acetat de amoniu	100 g
12.	Alcool etilic	2,2 l
13.	Amoniac 25%	0,4 l
14	Azotat de argint	50 g
15	Azida de sodiu	50 g
16	Dicromat de potasiu	50 g
17	Citrat trisodic	10 g
18	Clorura de potasiu	500 g
19	Cromat de potasiu	20 g
20	Difenilcarbazona	50 g
21	Dimetilgloxima	100 g
22	Eter de petrol	5 l
23	1,10 Fenantrolina hidroclorica	10 g
24	1,10 Fenantrolina monohidrat	1,6 g
25	Hidroxid de sodiu, pellets	600 g
26	Hidroxid de potasiu	100 g
27	Hydroxylamina hydrochloride	35 g
28	Izobutil-metil-cetona pentru extractie	1 l
29	Metil orange	1 g
30	Molibdat de amoniu	40 g
31	Nitroprusid de sodiudihidrat	1 g
32	N-Alil-tiouree	0,125 g
33	Oxid de argint	15 g
34	Persulfat de potasiu	60 g
35	Permanganat de potasiu	7 g
36	Peroxid de hidrogen (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	0,5 l
37	Rosu de metil	1 g
38	Sulfat dublu de fier si amoniu	500

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 190 / 483

Nr. crt.	Denumire reactiv	Cantitate utilizata/an
39	Sulfat de argint	6,6 g
40	Sulfat de mangan	300
41	Sulfat de mercur	8,8 g
42	Tartrat dublu de stibiu si potasiu	2,1 g
43	Zincon	5 g
44	Kit Zn Merck	10 kituri

→ *Bilantul de materiale- Laborator Metrologie*

- ulei hidraulic: 2,00 l/an;
- glicerina: 2,00 kg/an;
- apa distilata: 0,5 l/an;
- alcool etilic tehnic: 4,0 l/an;
- diluant: 2,0 l/an.

→ *Bilantul de materiale- Laborator Incercari mecanice*

- bioxid de carbon: 4,00 butelii/an
- alcool etilic tehnic: 6,00 l/an.

### → **Serviciu Control Nedistructiv**

→ Cantitatile de materiale intrate anual in procesele de examinari nedistructive estimate pe baza consumurilor aferente anului 2016 sunt:

#### - **metoda radiografica**

- filme radiografice Agfa Structurix D5: 7.000 buc.;
- placi imagine HD IP Plus DURR NDT: 30 buc.;
- revelator Agfa G135: 0,080 t;
- fixator Agfa G335: 0,141 t;
- sursa radioactiva de Ir 192: 2 buc.;
- apa folosita pentru spalarea filmelor radiografice: 8 mc/an.

#### - **metoda ultrasonica**

- amidon: 0,120 t

#### - **metoda pulberi magnetice**

- fond alb MR 72: 0,108 t;
- pulbere magnetica MR 76S: 0,012 t.

#### - **metoda lichide penetrante**

- lichid penetrant MR 68C: 0,024 t;
- dezvoltant MR 70: 0,114 t;
- diluant D 5065: 0,120 t.

→ Pierderile rezultate in urma examenarilor nedistructive efectuate (inclusiv deseuri) sunt:

- solutie de revelator G135 uzat: 0,080 t;
- solutie de fixator G335 uzat: 0,141 t;
- deseuri ambalaje din materiale composite de la filmele radiografice: 0,130 t;

- surse radioactive de Ir 192 epuizate: 2 buc.;
- apa uzata rezultata in urma procesului de dezvoltare a filmelor: 8 mc/an;
- amidon: 0,120 t;
- fond alb MR 72: 0,108 t;
- pulbere magnetica MR 76S: 0,012 t;
- lichid penetrant MR 68C: 0,024 t;
- dezvoltant MR 70: 0,114 t;
- diluant D 5065: 0,120 t;
- deseuri ambalaj metalic de la buteliile tip spray: 0,053 t.

## **3.2. Utilitati**

### **3.2.1. Utilitatile necesare functionarii instalatiilor de productie**

➤ **Instalatii termotehnice** – VARD TULCEA S.A. este dotata cu urmatoarele surse termotehnice:

#### **1) Gaze tehnologice**

- statii de stocare oxigen, acetilena si dioxid de carbon – 4 puncte;
- distributia catre punctele de lucru se executa prin retele existente pe amplasament;
- gaz metan – din reseaua oraseneasca.

#### **2) Apa**

VARD TULCEA S.A. se alimenteaza cu apa potabila din reseaua de distributie a S.C. AQUASERV S.A. Tulcea prin instalatiile de captare – 2 racorduri Dn = 200 mm si Dn = 150 mm, contorzate, cu apometre montate in camine de apometre din beton armat cu dimensiunile: 1.500 mm x 1.500 mm x 1.200 mm.

Apometre si bransamente:

- Dn 100 1 buc.;
- Dn 200 1 buc.

Instalatia de apa potabila cu o lungime de 5.564,00 m este compusa din: **(Anexa nr. 61)**

1. teava PEHD, cu lungimea de 4.257,00 m, cu urmatoarele dimensiuni:

- Dn 200 206,00 m;
- Dn 150 1.842,00 m;
- Dn 125 355,00 m;
- Dn 100 2.375,00 m;
- Dn 80 254,00 m;
- Dn 50 176,00 m.

2. teava din otel, cu lungimea de 1.308,00 m, cu urmatoarele dimensiuni:

- Dn 200 100,00 m;
- Dn 50 98,00 m.
- Dn 80 259 m

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 192 / 483

VARD TULCEA S.A. se alimenteaza cu apa bruta din reseaua S.C. AQUASERV S.A. prin instalatia de captare – racord cu diametrul Dn = 200 mm, contorizat, cu apometru montat in camin de apometre din beton armat cu dimensiunile: 4.000 mm x 2.000mm x 1.700 mm. La momentul actual nu se mai utilizeaza apa tehnologica (apa bruta).

Distributia apei tehnologice cu o lungime totala de 6.880,00 m, din care 6.604,00 m nefunctionala si 276,00 m functionala, ce se realizeaza printr-o retea din conducte din otel cu diametrul de 400,00 mm cu o lungime de 70,00 m, respectiv de 200,00 mm cu o lungime de 166,00 m si conducte din teava PEHD cu diametru de 200,00 mm, avand o lungime de 40,00 m.

Instalatia de apa industriala cu o lungime de 276,00 m este compusa din:

1. teava PEHD,

- Dn 200 mm 40 m.

2. teava din otel, cu lungimea de 236,00 m, cu urmatoarele dimensiuni:

- Dn 400 mm 70,00 m;
- Dn 200 mm 166,00 m.

restul instalatiei de apa industriala cu o lungime de 6.604,00 nu este functionala, fiind deteriorate.

Debitele sunt contorizate cu cele doua apometre existente pe amplasament. Pentru deversarea apelor uzate VARD TULCEA S.A. poseda Autorizatia de Gospodarire a Apelor nr. 231/14.12.2017, cu termen de valabilitate pana in 31.12.2019, eliberata de Administratia Nationala Apele Romane care reglementeaza evacuarea apelor uzate de pe amplasament.

VARD S.A. monitorizeaza consumul de apa, calitatea apelor uzate evacuate, calitatea apelor subterane si transmite situatia lunar la S.G.A. Tulcea si A.P.M. Tulcea.

Pe amplasamentul VARD TULCEA S.A. exista:

- 10 puturi de control al calitatii apelor subterane din care unul in zona din exteriorul zonei aferente constructiilor de nave, la cantina, astfel fiind posibila monitorizarea calitatii apelor subterane.

1. Necesari de apa potabila:

- igienico-sanitar, nevoi tehnologice, apa spalare, apa racire;
- consum maxim: 419,64 mc/zi;
- consum mediu: 322,80 mc/zi.

2. Necesari de apa industriala:

- apa racire;
- consum mediu: 1.494,24 mc/zi;
- consum mediu: 1.149,42 mc/zi.

Apele uzate menajere provenite din sectiile de productie, sediu administrativ si cantina sunt preluate de reseaua de canalizare interna si directionate catre statia de pompare si de aici transportate la statia de epurare.



## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 193 / 483

Evacuarea apelor menajere epurate se face in fluviul Dunarea (S2 in dreptul Mm 39 + 100) si in cazuri exceptionale, in acvatoriu (S1), prin reseaua pluviala. **(Anexa nr. 62)**

Evacuarea in acvatoriu prin reseaua pluviala se face numai in cazul in care reseaua de evacuare spre Dunare nu poate fi folosita (ex: inghet, colmatare, avarii, etc.) si numai prin actionarea unei vane ce a fost sigilata in prealabil de reprezentantii APELOR ROMANE.

A. Canalizarea menajera are o lungime de 4.298,00 m, compusa din:

1. teava din beton, cu lungimea de 2.520,00 m, cu urmatoarele dimensiuni:

- Dn 200 mm 1.650,00 m;
- Dn 250 mm 145,00 m;
- Dn 300 mm 355,00 m;
- Dn 400 mm 370,00 m.

2. teava din otel, Dn = 300 mm, cu lungimea de 850,00 m.

3. teava PVC Dn 200 mm 304,00 m;

4. teava PVC Dn 300 mm 57,00 m;

5. teava PVD Dn 250 mm 145,00 m;

6. teava PVC Dn 150 mm 70,00 m;

7. teava PEHD Dn 160 mm 352,00 m.

Descarcarea apelor pluviale si apelor uzate tehnologice (dupa tratare) se face direct in bazinul de armare de pe amplasament, care comunica cu fluviul Dunarea.

B. Canalizarea ape pluviala are o lungime de 4.368,00 m, compusa din:

1. teava din beton, cu lungimea de 3.696,00 m, cu urmatoarele dimensiuni:

- Dn 300 mm 993,00 m;
- Dn 400 mm 478,00 m;
- Dn 500 mm 215,00 m;
- Dn 600 mm 690,00 m;
- Dn 800 mm 525,00 m;
- Dn 1.000 mm 490,00 m;
- Dn 1.250 mm 305,00 m;

2. teava din otel, Dn = 150 mm, cu lungimea de 50,00 m.

3. teava din PVC cu lungimea de 622,00 m cu urmatoarele dimensiuni:

- Dn 500 mm 202,00 m;
- Dn 400 mm 84,00 m;
- Dn 250 mm 128,00 m;
- Dn 200 mm 80,00 m;
- Dn 150 mm 128,00 m.

C. Canalizarea ape tehnologice are o lungime de 175,00 m, compusa din:

1. teava din otel, Dn = 150 mm, cu lungimea de 175,00 m, cu urmatoarele dimensiuni:

- Dn 50 mm 75,00 m;
- Dn 100 mm 100,00 m.

D. Canalizarea ape tehnologice de la decantor (Atelier zincare) la Acvatoriu, compusa din:

- Dn 300 mm 25,00 m.

Modul de evacuare apa uzata:

- apa uzata menajera provenita de la sectiile de productie, sediu administrativ si cantina este preluata de reseaua de canalizare interna si directionata catre statia de pompare si de aici transportata la statia de epurare, cu evacuare in fluviul Dunarea (S2, in dreptul Mm 39 + 100) si in mod exceptional (numai in cazul in care reseaua de canalizare spre Dunare nu poate fi folosita: inghet, colmatare, avarii, etc.) evacuarea apelor uzate menajere se realizeaza prin reseaua pluviala in acvatoriu (S1), prin actionarea unei vane sigilate de reprezentantii APELOR ROMANE;
- apa uzata tehnologica provenita de la Atelierul Acoperiri metalice sunt tratate in statia de neutralizare si apoi se evacueaza in acvatoriu prin reseaua de canalizare pluviala;
- apa uzata provenita de la sectiile: Debitare, Tubulatura-Confectionat, Sablare sunt colectate in bazine, de unde sunt transportate in Statia de neutralizare de la Atelierul Acoperiri metalice (cand exista capacitate de tratare) sau se preda la societati de profil, pe baza de contract (Contract de prestari servicii incheiat cu S.C. SETCAR S.A. Braila nr. 6331/24.02.2014);
- apa uzata tehnologica de la spalare, provenita de la Vopsire si Tubulatura (ape tehnologice provenite din procesul de spalare a suprafetelor metalice) sunt preluate prin reseaua de canalizare interna si directionate catre statia de pompare, iar de aici sunt transportate la statia de epurare, conform Minutei din data de 27.01.2015 si Adresei nr. 383/19.02.2015.
- apa incarcata cu hidrocarburi provenita de la nave si slamurile rezultate din operatiunile de curatare a navelor este preluata de firme specializate in vederea epurarii;
- apa pluviala de pe platforma santierului este colectata prin intermediul retelei de ape pluviale se evacueaza prin 8 guri de descarcare, din care 6 guri direct in Acvatoriu (1, 2, 3, 5, 6 si 8) si 2 guri direct in Dunare (7 in dreptul Halei de dezmembrare si 9 la intrare-iesire din Acvatoriu).

### 3) Energia electrica

Energia electrica este asigurata prin reseaua S.C. ENEL DOBROGEA S.A., in baza Contractului nr. 03/22.05.2008 de furnizare a energiei electrice la marii consumatori finali, industriali si similari, la tarife reglemntate incheiat intre S.C. EHOL DISTRIBUTION S.R.L. si VARD TULCEA S.A.

VARD TULCEA S.A. foloseste curent electric trifazat asigurat din retea F.D.E.E. Tulcea prin linii aeriene de inalta tensiune de 110 kV pana la SRA (sistem racord adanc) din incinta societatii unde exista puncte de transformare de 110/6 KV in vederea alimentarii statiilor de conexiuni (SC) de pe platforma. **(Anexa nr. 63)**

Aceste statii au fost dimensionate pentru a putea furniza o putere absorbita de 9 Mw si s-a solicitat suplimentarea la 10 Mw. **(Anexa nr. 64)**

Bilantul electroenergetic la situatia actuala este: **(Anexa nr. 65)**

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 195 / 483

**Tabel nr. 21**

Nr. crt.	Specificatie	U.M.	Valoare
1.	Puterea instalata totala, din care: - pe 0,4 kv	KVAr KVAr	43.180 43.180
2.	Puterea maxima ceruta totala (conform Aviz energetic)	KW	13.000
3.	Coeficientul de cerere		0,28
4.	Puterea instalata in condensatoare	KVAr	14.580
5.	Factor de putere mediu imbunatatit		0,92
6.	Puterea instalata in transf. 6/0,4 KV	KVAr	43.180
7.	Consum de energie electrica	Mwh/an	40.000

Receptoarele pe tensiunea de 6 KV sunt constituite din compresoare, iar cele pe 0,4 Kv din motoare de actionare utilaje si instalatii tehnologice, lampi iluminat.

Alimentarea cu energie electrica a VARD TULCEA S.A. se face pe tensiunea de 6,0 KV de la statia de transformare a sistemului 110/6KV – 2 x 16 MVA, amplasata in incinta societatii, in care sunt racordate 4 statii de conexiune de primire uzinala amplasate dupa cum urmeaza:

- SC 1 – in anexa tehnica Hala Constructii Corp;
- SC 2 – in Statia compresoare;
- SC 3 – in anexa tehnica Hala Fabricatie (F.U.C.M.);
- SC 4 – in H.C.A.

Pentru distributia energiei electrice, pe tensiunea de 0,4 KV, societatea dispune de 18 posturi de transformare, echipate, dupa cum urmeaza:

**Tabel nr. 22**

Nr. crt.	Denumire post	Puterea instalata in transformatoare (KVA)	Baterii condensatori (KVAr)
1.	PT 1 – 1	4 x 1.000	3 x 675
2.	PT 1 – 2	2 x 1.000	1 x 675
3.	PT 1 – 3	2 x 1.000	2 x 675
4.	PT 1 – 4	2 x 1.000	2 x 655
5.	PT 1 – 5	2 x 1.600	2 x 220
6.	PT 3 – 5	1 x 1.000	1 x 360
7.	PT 2 – 1	2 x 630	2 x 300
8.	PT 3 – 1	2 x 630	2 x 450
9.	PT 3 – 2	1 x 1.000	1 x 640
10.	PT 3 – 3	1 x 1.000	1 x 920
11.	PT 3 – 4	1 x 1.000	1 x 465
12.	PT 3 – 6	1 x 1.000	1 x 630
13.	PT 4 – 1	2 x 1.000 1 x 630	2 x 300
14.	PT 4 – 2	1 x 1.000	1 x 640

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 196 / 483

Nr. crt.	Denumire post	Puterea instalata in transformatoare (KVA)	Baterii condensatori (KVAr)
15.	PT 4 – 3	1 x 1.000	1 x 460
16.	PT 4 – 4	1 x 1.000	1 x 660
17.	PT 4 – 5	1 x 1.000	1 x 465
18.	PT 1 – 5 – 2	3 x 1.000 1 x 630	2 x 800

Posturile TRAFU au transformatoarele montate in boxe sau exterior, in partea de joasa tensiune formata in general din panouri tip Automatica, este montata in incaperi special amenajate.

Compensarea energiei reactive se face din baterii de condensatori statice, in general automatizate, amplasate impreuna cu distributia pe 0,4 KV.

Legaturile intre statiile de conexiune si transformatoare sunt constituite prin cabluri electrice de aluminiu de 6 KV, dublate de cabluri pilot de semnalizare, pozate dupa caz partial pe console in canale sau interiorul cladirilor, partial ingropate pe pat de nisip, protejate cu caramizi sau tub de beton la subtraversari.

Rețelele de 0,4 KV sunt realizate cu cabluri de aluminiu, nearmate, pozate deasemenea dupa caz pe console ingropate.

#### 4) Energia termica

Gazul natural este asigurat prin rețeaua TULCEA GAZ S.A., in baza Contract nr. 27/12.12.2005 de furnizare reglementata a gazelor naturale pentru consumator industrial incheiat intre S.C. TULCEA GAZ S.A. si VARD TULCEA S.A.

Societatea dispune de urmatoarele centrale termice pentru incalzire:

- CT.1 – Centrala termica H.M.N: capacitate de 374 kw, 2 cazane PEGASUS (unul de 85 kw si unul de 289 kw), are doua cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,2$  m si  $0,350$  m si  $h = 9,0$  m (amandoua) **(A28, A29)**;
- CT.2 – Centrala termica H.C.C:capacitate de 2.610 kw, 3 cazane tip ELPREX, cu puterea nominala de 870 kw fiecare, are un singur cos de evacuare:  $\varnothing = 0,8$  m si  $h = 14,0$  m **(A27)**;
- CT.3 – Centrala termica H.C.A. capacitate de 404,4 Kw, 2 cazane tip HEAT MASTER 201, cu puterea nominala de 202,2 kw fiecare, are doua cosuri evacuare:  $\varnothing = \varnothing = 0,250$  m si  $h = 2,085$  m **(A30.1, A30)**;
- CT.4 – Centrala termica Vestiare Sectia Tubulatura Confectionat, capacitate de 291 Kw, cazane tip UNICAL, are un singur cos de evacuare:  $\varnothing = 0,39$  m si  $h = 6,2$  m **(A 103)**;
- CT.5 – Centrala termica F.U.C.M. capacitate 2.094 Kw, 3 cazane tip PRK 700, cu puterea nominala de 698 Kw fiecare, are trei cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,450$  m si  $h = 10,0$  m **(A104, A104.1, A104.2)**;
- CT.6 – Centrala termica zona campus Blue Container - Complex Locuinte capacitate de 838 Kw, 2 cazane tip PRK 520, cu puterea nominala de 400 Kw fiecare, are un cos de evacuare:  $\varnothing = 0,700$  m si  $h = 9,0$  m **(A 105)**;
- CT.7 – Centrala termica Hostel 144 camere - Spatiu Cazare capacitate de 420 Kw cazane tip UNICAL, are un singur cos de evacuare:  $\varnothing = 0,6$  m si  $h = 9,0$  m **(A 106)**;

- CT.8 – Centrala termica Complex Hale sablare si vopsire – Ob 402 capacitate de 270 Kw cazane tip UNICAL tip Alkon 70, are patru cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,07\text{m}$  si  $L = 1,0\text{ m}$  (**A111...114**);
- CT.9 – Centrala termica Hala H.A.U. capacitate de 280 Kw cazane tip UNICAL tip Alkon 70, are patru cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,07\text{ m}$  si  $L = 1,0\text{ m}$  (**A 125...128**);
- CT10 - Centrala termica Hala de Vopsire 2 – Ob402 capacitate de 350 kw, are 5 cosuri de evacuare (**A129..132, A 132.1**).
- CT 11 – Centrala termica Anexa Mecano - Energetic: capacitate de 170 Kw – cosuri de evacuare (**A137, A138**)

In procesul de productie gazul metan se mai utilizeaza:

- aroterme si agregate de incalzire:
  - aroterma TSV 6500 la Sectia Tubulatura Confectionat, capacitate de 70 Kw, cazan tip UNICAL tip Alkon 70, are un cos de evacuare:  $\varnothing = 0,4\text{ m}$  si  $h = 5,3\text{ m}$  (**A115**);
  - aroterme UHR 350 la Sectia Tubulatura Confectionat, au 4 cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,4\text{ m}$  si  $h = 6,73\text{ m}$  (**A116:A119**);
  - aroterme de la H.M.N., cu capacitate 500 Kw, cate un cazan IH/AR 500, au 6 cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,300\text{ m}$ ;  $h = 3,0\text{ m}$  (**A36, A39, A133, A134, A135, A136**) si cele cu capacitate 300 Kw, cate un cazan IH/AR 300 au 2 cosuri de evacuare:  $D = 0,250\text{ m}$ ;  $H = 3,0\text{ m}$  (**A37, A38**);
  - aroterme UHR 1/250, cu capacitate 110 Kw la Sectia Tubulatura Confectionat, au 4 cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,25\text{ m}$  si  $h = 8,5\text{ m}$  (**A93, A94, A97, A98**);
  - aroterme UHR 1/250 cu capacitate 110 Kw la Sectia Tubulatura Confectionat la cele 4 cabine uscare; au 4 cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,4\text{ m}$  si  $h = 8,5\text{ m}$  (**A107:A110**);
  - agregat incalzire exhaustare TSV65000 de la Hala Vopsire – HV3, are 3 cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,48\text{ m}$ ;  $h = 14,5\text{ m}$  (**A52:A54**);
  - agregat incalzire exhaustare TSV65000 de la Hala Sablare-Vopsire – HSV2, are 3 cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,48\text{ m}$ ;  $h = 14,5\text{ m}$  (**A55:A57**);
  - agregat incalzire exhaustare TSV65000 de la Hala Vopsire – HV1, are 3 cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,48\text{ m}$ ;  $h = 14,5\text{ m}$  (**A58:A61**);
  - agregat incalzire exhaustare TSV65000 de la Hala Vopsire-Sablare – HSV1, are 4 cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,48\text{ m}$ ;  $h = 14,5\text{ m}$  (**A62:A65**);
  - Agregat incalzire exhaustare TSV65000 de la Hala Vopsire – HV2, are 4 cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,48\text{ m}$ ;  $h = 14,5\text{ m}$  (**A66:A69**);
- la Zincare la grup termic, prevazut cu un cos de evacuare:  $\varnothing = 0,300\text{ m}$ ,  $L = 8,5\text{ m}$  (**A2.2.**) si la cuptorul uscare, prevazut cu un cos de evacuare:  $\varnothing = 0,500\text{ m}$ ,  $L = 7,0\text{ m}$  (**A3**);
- la Statia sablare – vopsire (pasivizare), prevazut cu un cos de evacuare:  $\varnothing = 430,00\text{ mm}$ ,  $h = 4,26\text{ m}$  (**A10; A11**).

### 3.2.2. Utilitatile necesare pe sectii de productie

Se tine evidenta separata ale consumurilor de utilitati pentru sectiile mari consumatoare, in vederea eficientizarii acestora.

### ➤ Sectia Debitare

- retea interna de alimentare cu acetilena:  $p = 0,6 \div 0,75$  bari;
- retea interna de alimentare cu oxigen:  $p = 5 \div 7,5$  bari;
- retea interna de aer comprimat:  $p = 6,0 \div 7,5$  bari;
- retea interna de alimentare cu CO<sub>2</sub>:  $p = 5,0$  bari;
- retea interna de alimentare cu gaze naturale;
- retea interna de apa;
- retea interna de energie.

Consumurile din aceste retele interne sunt in evidenta Departamentului Service.

La statia sablare se folosesc urmatoarele utilitati:

- aer comprimat;
- gaze naturale cu un consum de 80 mc/h functionare.

La masinile de debitat se folosesc urmatoarele utilitati :

- acetilena: ~ 25 t/an;
- argon: ~ 1,0 t/an.

### ➤ Sectia Asamblat

Sectia Asamblat consuma:

- apa curenta din reseaua societatii, cu posibilitatea de evacuare in canalele de scurgere;
- energia electrica (220V si 380V – 50 Hz) pentru instalatiile industriale este furnizata de Statia Electrica care deserveste societatea;
- acetilena, oxigenul, gaz mix (argon + CO<sub>2</sub> = CORGON 18) din reseaua santierului;
- aerul comprimat este produs de mai multe statii fixe si mobile de compresoare de tip Atlas Copco.

### ➤ Sectia Prefabricare:

- reseaua interna de alimentare cu acetilena;
- reseaua de alimentare cu oxigen;
- reseaua de alimentare cu aer comprimat;
- reseaua de alimentare cu gaz amestec pentru sudura;
- reseaua interna de apa potabila;
- reseaua interna de apa menajera;
- reseaua interna de energie.

### ➤ Sectia Montaj

Sectia Montaj consuma energie electrica, aer comprimat, apa potabila, oxigen si acetilena din reseaua societatii.

### ➤ Sectia Sudura:

Sectia Sudura consuma:

- apa curenta din reseaua societatii, cu posibilitatea de evacuare in canalele de scurgere;
- energia electrica (220V si 380V – 50 Hz) pentru instalatiile industriale este furnizata de Statia Electrica care deserveste societatea;
- Corgon18 (amestec CO<sub>2</sub> 18% si Ar 82%), CO<sub>2</sub>, oxigenul, din reseaua santierului;

- propanul este furnizat in recipiente tip butelii;
- aerul comprimat este produs de mai multe statii fixe si mobile de compresoare de tip Atlas Copco.

➤ **Sectia Tubulatura Confectionat:**

Modul de asigurare cu utilitati a sectiei:

- apa potabila;
- corgon
- energie electrica;
- oxigen;
- acetilena;
- CO<sub>2</sub>;
- aer comprimat,
- gaz metan

din reseaua societatii.

Consumurile medii zilnice:

Energie electrica: 4,6 Mwh;

Apa potabila: 12 mc;

Gaz metan: 300 mc/zi;

➤ **Statia Sablare – vopsire (Hala F.U.C.M.), operationala** numai pentru activitatea de sablare; activitatea de vopsire este **operationala din trimestrul IV 2009**, dupa ce s-a incheiat modernizarea camerei de grunduire nr. 1; vopsirea se realizeaza numai cu vopsea pe baza de apa.

➤ **Atelier Acoperiri metalice:**

- Energie electrica: racordare la reseaua de distributie a societatii prin PT 1-3.

Consum mediu zilnic: 1,5 Mw.

- Apa potabila: racordare la reseaua de apa potabila a societatii.

Consum mediu zilnic: 3,1 mc.

➤ **Statia Sablare – vopsire (Hala F.U.C.M.), operationala** numai pentru activitatea de sablare; activitatea de vopsire este **operationala din trimestrul IV 2009**, dupa ce s-a incheiat modernizarea camerei de grunduire nr. 1; vopsirea se realizeaza numai cu vopsea pe baza de apa.

- Energie electrica: racordare la reseaua de distributie a societatii prin PT 4-5.

Consum mediu zilnic: 2,5 Mw.

- Aer tehnologic: racordare la reseaua de distributie a societatii (presiune max. 10 bar).

➤ **Sectia Tubulatura Montaj:**

Modul de asigurare cu utilitati a sectiei:

- apa potabila;
- apa industrială;
- energie electrica;
- oxigen;
- acetilena;

- CO<sub>2</sub>;
  - aer comprimat;
  - gaz metan,
- din rețeaua societății.

➤ **Sectia Lacatuserie:**

Asigurarea cu utilități (apa potabilă, energie electrică, oxigen, acetilena, corgon, aer comprimat, gaz metan) se efectuează din rețeaua societății, respectiv energia electrică din rețea la 220 v și 380 v - 50 Hz, iar, acetilena, oxigen, aer comprimat, bioxid de carbon, gaz propan la butelie pentru preîncălzire.

➤ **Sectia Mecanica:**

Apa curentă din rețea, cu posibilitatea de evacuare în canalele de scurgere. Energia electrică din rețea la 220 v și 380 v – 50 Hz, acetilena, oxigen, aer comprimat, bioxid de carbon; gaz propan la butelie pentru preîncălzire în vederea sudării.

➤ **Departament Sablare Vopsitorie**

**Complex Sablare-Vopsire** își asigură utilitățile din:

- rețea internă de energie electrică;
- rețea internă de aer comprimat:  $p = 6 \div 7,5$  bari;
- rețea internă de apă;
- rețea internă de alimentare cu gaze naturale.

➤ **Sectia Servicii Generale:**

- rețea internă de alimentare cu acetilena,  $p = 0,6 \div 0.75$  bari;
- rețea internă de alimentare cu oxigen,  $p = 5 \div 7,5$  bari;
- rețea internă de aer comprimat,  $p = 6 \div 7,5$  bari;
- rețea internă de alimentare cu CO<sub>2</sub>,  $p = 5$  bari;
- rețea internă de apă;
- rețea internă de energie.

➤ **Sectia Intretinere Reparatii Mecanice si Electrice:**

Furnizarea de utilități este asigurată de societăți specializate cu excepția aerului comprimat care este produs în societate cu ajutorul compresoarelor pneumatice de tip Atlas Copco. Pentru gaze tehnologice este societatea Air Liquid.

Consumurile pe tipuri de utilități au fost următoarele:

- oxigen: 1.217.856,00 Nmc
- acetilena: 229.109,00 Kg
- dioxid de carbon: 478.280,00 Kg
- argon: 1.112.665,00 Nmc
- gaz natural: 1.448.988,00 mc
- energie electrică: 40.984,00 Mw
- apă potabilă: 141.860,00 mc
- apă industrială: 160 mc
- aer comprimat: 66.274.660,00 mc



### ➤ Sectia Planificare

Sectia Planificare consuma: apa, energie electrica, instalatie de incalzire, aer comprimat, oxigen si acetilena, instalatie gaze protectie sudura (M21).

### ➤ Grupa Gestioni Materiale:

- retea interna de apa;
  - retea interna de energie;
  - hidranti interiori la Magazia centrala de scule, materiale si consumabile, Magazia de materiale neferoase si Magazia echipamente navale;
  - instalatie speciala de stingere de tip sprinkler de la magazia centrala si Magazia echipamente navale - nu este in stare de functiune;
  - instalatie de detectare/semnalizare a incendiilor la Magazie vopsea si diluanti.
- Consumurile din aceste retele interne sunt in evidenta Departamentului Service.

### ➤ Serviciul Logistica/Transporturi:

Atelierul de reparatii si intretinere este conectat la energie electrica si apa.  
Parcul auto este conectat la apa si curent.  
Consumurile de apa si energie electrica nu sunt contorizate separat.

### ➤ Serviciul Laboratoare:

- alimentarea cu energie electrica: retea VARD TULCEA;
- alimentare cu apa potabila : retea VARD TULCEA (fara inregistrare consum);
- instalatie de canalizare printr-un camin de neutralizare a apelor rezultate din spalarea sticlarii folosite la efectuarea analizelor chimice in Laboratorul chimic, cu evacuare in reseaua de ape menajere a societatii, cu urmatoarele caracteristici: volum 0,81 mc, dimensiuni: 900,00 x 600,00 x 1.500,00 mm;
- instalatie de canalizare cu evacuare in reseaua de ape menajere pentru apa uzata menajera provenita de la grupurile sanitare.

### ➤ Serviciu Control Nedistructiv:

Serviciul Control Nedistructiv are asigurate toate utilitatile din resursele VARD TULCEA.

## 3.3. Produse chimice folosite pe amplasament

Substantele chimice si amestecurile periculoase utilizate de VARD TULCEA S.A. sunt achizitionate de la furnizori autorizati din tara si din strainatate.

Pentru toate substantele si amestecurile periculoase se solicita Fisa de securitate de la producator, acestea se depoziteaza in spatii special amenajate, iar personalul care le utilizeaza este instruit din punct de vedere al riscului la care este expus pe durata utilizarii substantei sau a amestecului periculos.

Gestiunea deseurilor periculoase se face in baza procedurilor interne in conformitate cu legislatia in vigoare din domeniu.

In tabelul de mai jos este prezentata evidenta substantelor periculoase.

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 202 / 483

**Tabel nr. 23. – Evidenta si capacitati de depozitarea substantelor periculoase utilizate in VARD TULCEA S.A.**

**Cantitatile sunt exprimate in Tone**

Nr. crt.	Denumirea substantei periculoase/ amestecului	Denumirea comerciala a substantei periculoase/ amestecului	Nr. CAS/ COD	Fraza de pericol	Clasa de pericol	Categori a de pericol	Cantitati gestionate in anul 2017		Capacitat ea totala de stocare a substante lor/ amestecu rilor existente pe amplasa ment/posi bil a fi existente pe amplasa ment	Starea fizica	Mod de stocare	Conditii de stocare	Localizare
							Utilizata/ generata	stoc					
<b>I. GAZE TEHNOLOGICE</b>													
1	Oxigen	Oxigen comprimat	7782-44-7	H270 H280	2	1	1277,5 72	0	80	gaz	Rezervoare 3 buc. 24 +26 +30 tone	depozitul de butelii este operat de furnizor	Platforma Vard Tulcea SA
2	Oxigen	Oxigen comprimat	7782-44-7	H270 H280	2	1	1,735	0	0,3	gaz	butelii de 6.3, 7.5 si 8.5 mc		Platforma Vard Tulcea SA
3	Propan	Gaz petrol lichefiat	74-98-6	H220 H280	2	1	38,368	0	1.225	gaz	Tuburi (butelii)	Rastel metalic	Platforma Vard Tulcea SA
4	Acetilena	Acetilena dizolvata	74-86-2	H220 H280	2	1	0,570	0	15	gaz	Tuburi ( butelii) 16 buc/baterie 62 baterii	Depozit amenajat operat de furnizor	Platforma Vard Tulcea SA
5	Acetilena	Acetilena dizolvata	74-86-2	H220 H280	2	1	6,048	0	8,5	gaz	Butelii de 6.3 si 10 kg si baterii de 108 kg	Depozitul de butelii este operat de furnizor	Platforma Vard Tulcea SA

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 203 / 483

Nr. crt.	Denumirea substantei periculoase/amestecului	Denumirea comerciala a substantei periculoase/amestecului	Nr. CAS/ COD	Fraza de pericol	Clasa de pericol	Categoriile de pericol	Cantitati gestionate in anul 2017		Capacitatea totala de stocare a substantelor/ amestecurilor existente pe amplasament/posibil a fi existente pe amplasament	Starea fizica	Mod de stocare	Conditii de stocare	Localizare
							Utilizata/generata	stoc					
<b>II. SUBSTANTE FOLOSITE IN PRODUCTIE</b>													
6	Sulfat feric concentrat ie 40%	Sulfat feric	15244-10-7	H302 H319 H335	-	2;3; 4	4,630	1,505	3	lichid	Container IBC	Depozit substante chimice	Statia de epurare
7	Hidroxid de sodiu	Soda caustica perle	1310-73-2	H290 H314	8	1;1A	2,525	1,20	2,5	solid	Recip. Metalic / Saci	Paleti lemn pe suprafata betonata	Depozit substante chimice
8	Acid clorhidric	Acid clorhidric	7647-01-0	H290 H314 H318 H335	8	1;1B	25,375	4,62	15	lichid	Container IBC	Depozit substante chimice	Atelier Acoperiri Metalice
9	Clorura de amoniu	Clorura de amoniu	12125-02-9	H302 H319	-	4;2	2,887	1,20	2	solid	Saci	Depozit substante chimice	Atelier Acoperiri Metalice
10	Clorura de zinc	Clorura de zinc anhidra	7646-85-7	H302 H314 H400 H410	8	4;1B ;1	0,730	0,600	1	solid	Saci	Depozit substante chimice	utiliz. ocazionala -fluxare umeda
11	Percloretilen	Tetrachloroetylene pure	127-18-4	H351 H411	6.1	2	0,029	0,00	0,5	lichid	Recipient metalic -1 butoi 200 l	Depozit substante chimice	degresare -distr. Oxigen- utiliz. Ocazionala

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 204 / 483

Nr. crt.	Denumirea substantei periculoase/amestecului	Denumirea comerciala a substantei periculoase/amestecului	Nr. CAS/COD	Fraza de pericol	Clasa de pericol	Categori a de pericol	Cantitati gestionate in anul 2017		Capacitatea totala de stocare a substantelor/amestecurilor existente pe amplasament/posibil a fi existente pe amplasament	Starea fizica	Mod de stocare	Conditii de stocare	Localizare
							Utilizata/generata	stoc					
12	Metanol	Metanol (alcool metilic)	67-56-1	H225 H301 H311 H331 H370	2. 6		6,360	0,00	3	lichid	Container IBC	Depozit substanțe chimice	Stația de epurare
13	Plumb electrolitic	Plumb metalic	7439 –92 - 1	-	-		3,000	0,853	6	solida	Lingouri stivuite pe paleti din lemn	Depozit substanțe chimice	Atelier Acoperiri Metalice
14	Zinc 99%	Zinc	7440-66-6	-	-	-	131,44 1	0,00	50	solid (cristalin)	Lingouri stivuite pe paleti din lemn	Depozit substanțe chimice	Stația de zincare

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 205 / 483

Nr. crt.	Denumirea substantei periculoase/amestecului	Denumirea comerciala a substantei periculoase/amestecului	Nr. CAS/ COD	Fraza de pericol	Clasa de pericol	Categoriile de pericol	Cantitati gestionate in anul 2017		Capacitatea totala de stocare a substantelor/amestecurilor existente pe amplasament/posibil a fi existente pe amplasament	Starea fizica	Mod de stocare	Conditii de stocare	Localizare
							Utilizata/generata	stoc					
<b>IV. PRODUSE PETROLIERE</b>													
15	Motorina		68334-30-5	H226 H315 H304 H332 H351 H373 H411	3	1;2; 3;4	584,30 3	49,070	75	lichid	Rezervor Butoaie metalice	Rezervor 1 buc.- 40 mc butoi metalic-200l	Depozit carburanti

\* inclusiv cantitatile de substante/amestecuri din conducte, precum si cele depozitate in cisterne, cale ferata, aflate pe amplasament

\*\* modul de stocare- numar de rezervoare X capacitate (m3/tona), depozite, saci, lazi, butelii, butoaie, bidoane, etc.

### 3.3.1. Gestionarea substantelor si amestecurilor periculoase

Pentru substantele din categoria precursorilor, exista:

- Declaratia locatiei nr. 3613/IV/3545338/26.04.2013 pentru operatiunile cu precursori din categoria 3 – acid clorhidric si acid sulfuric, pentru activitatea de procurare din tara, stocare – depozitare, manipulare si utilizare in scopul productie/efectuarii analizelor de laborator/prepararea electrolitilor de baterii/decapare table si profile. (Anexa nr. 68)

VARD TULCEA S.A. a intocmit Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale la folosintele de apa potential poluante (Anexa nr. 69) si s-au intocmit anexele conform legislatiei in vigoare.

Sunt identificate punctele critice de pe amplasament si sunt stabilite masurile de interventie specifice. (Anexa nr. 70)

La nivel de societate s-a implementat procedura HSEP-11 „Managementul substante si amestecuri periculoase”, Rev. 5. (Anexa nr. 71)

In activitatea VARD TULCEA S.A. se folosesc in cadrul laboratoarelor si in procesul de productie, o serie de substante si amestecuri periculoase.

Regimul de lucru fiind unul in flux continuu, stocul acestor substante si amestecuri periculoase este stabilit pentru cele doua laboratoare (Laboratorul Chimic si Servicul Control Nedestructiv) existente in cadrul VARD TULCEA S.A., pe fiecare proces de tratare in parte, in cadrul Atelierului Acoperiri Metalice si proces de productie.

In incercarile efectuate in cadrul laboratoarelor apartinand VARD TULCEA S.A. se folosesc cantitati mici de substante si amestecuri periculoase ce se incadreaza in categoria reactivilor si care sunt achizitionate periodic, in functie de necesitati.

Aceste substante si amestecuri periculoase reactioneaza la reactii chimice conform analizelor specifice, deci se consuma in mare parte la efectuarea analizelor, rezultand doar cantitati mici de deseuri periculoase, ce sunt trecute in forme acceptabile din punct de vedere ecologic: in compusi inertii sau fara efecte vatamatoare, prin reactii de neutralizare, oxidare sau reducere.

In laborator sunt amenajate dulapuri speciale, iar depozitarea acestora se realizeaza in magazia special amenajata, dotata de asemenea cu dulapuri, inscriptionate (“cap de mort” si “substante toxice”), ce sunt tinute sub cheie. Spatiul este bine ventilat si accesibil numai persoanelor autorizate, personalul laboratorului. Cheia fisetului este in permanenta la seful de laborator.

Receptia substantelor si a amestecurilor periculoase folosite in laborator se efectueaza in baza comenzii de aprovizionare de catre persoanele autorizate stabilite prin decizie de catre conducerea societatii.

Manipularea si depozitarea acestora se face conform cerintelor specifice din fisele tehnice de securitate.

Accesul la aceste substante este permis doar persoanelor autorizate. Mai au acces si reprezentantii Politiei, I.T.M., etc. si cei ai conducerii unitatii, dar in prezenta unui reprezentant al laboratorului.

Pe fiecare sticla, borcan sau fiola este aplicata eticheta producatorului, care contine urmatoarele informatii: numele producatorului, denumirea substantei, formula chimica, masa moleculara si continutul procentual al impuritatilor continute. Deasemenea pe eticheta sunt inscriptionate frazele de risc si protectie specifice.

Consumurile medii anuale de substante si amestecuri periculoase utilizate in cadrul proceselor de productie, pe sectii de productie, sunt urmatoarele:

↗ **Departament Corp:**

- **Sectia Debitare:**

- alice tip S330 si S390: ~ 75.000 kg/an;
- pasivant pe baza de apa: ~ 129 t/an;
- pasivant pe baza de solvent: ~ 6 t/an;
- gaz metan: 11,00 t/an;
- acetilena: 21,00 t/an;
- azot: 1,5 t/an;
- argon: 0,5 t/an;
- oxigen.

- **Sectia Asamblat:**

- acetilena;
- oxigen;
- CO<sub>2</sub>;
- argon;
- propan, butelii mobile: 120,buc t/an;
- vopsea (pasivant).

Butelii propan se utilizeaza pentru operatia de preincalzire (35 Kg/buc) si sunt utilizate rar, mai ales in lunile de iarna (aprox 3 ÷ 4 butelii/saptamana).

Buteliile de propan sunt depozitate in suporturi special amenajate, departe de orice sursa de aprindere.

Zonele de depozitare sunt prevazute cu stingatoare de CO<sub>2</sub>.

Furtunul de racordare este rezistent la produse petroliere conform SR EN 1762.

- **Sectia Prefabricare:**

- acetilena;
- oxigen;
- gaz amestec pentru sudura;
- propan: 1,00 t/an.

↪ **Departament Montaj Nave:**

- *Sectia Montaj*
  - acetilena: 2,5 t/an;
  - oxigen: 2,5 t/an.
  
- *Sectia Sudura:*
  - CO<sub>2</sub>: 2,5 t/an;
  - argon: 2,5 t/an;
  - propan: 2,0 t/an.

Butelii propan se utilizeaza pentru operatia de preincalzire (35 Kg/buc.) si sunt utilizate rar, mai ales in lunile de iarna (aprox. 4 ÷ 5 butelii/saptamana).

Buteliile de propan sunt depozitate in suporturi special amenajate, departe de orice sursa de aprindere.

Zonele de depozitare sunt prevazute cu stingatoare de CO<sub>2</sub>.

Furtunul de racordare este rezistent la produse petroliere conform SR EN 1762.

↪ **Departament Tubulatura:**

- *Sectia Tubulatura Confectionat:*
  - ulei: 0,90 l/an;
  - motorina: 0,8 t/an;
  - emulsie (apa si sapun): 0,60 t/an;
  - vopsea pe baza de solvent: 8,2 t/an
  - vaselina: 1,0 t/an;
  - detergent universal: 0,12 t/an;

*Atelier Acoperiri metalice (zincare):*

Substantele si amestecurile periculoase folosite in procesul tehnologic de zincare termica sunt: zinc, plumb, praf de creta, acid clorhidric, hidroxid de sodiu, clorura de amoniu, clorura de zinc, carbonat de sodiu, hexamina, fosfat ion 38.

Cantitatile anuale intrate:

- zinc rafinat (min. 98,5% Zn): 144.388 kg;
- clorura de amoniu: 150,00 kg;
- clorura de zinc: 0,00 kg;
- plumb electrolitic: 3.100,00 kg;
- carbonat de calciu-praf de creta: 160,00 kg.

Substantele si amestecurile periculoase folosite in procesul tehnologic de zincare electrolitica sunt: hidroxidul de sodiu; acidul clorhidric; carbonatul de sodiu; oxidul de zinc; acidul azotic; agentul de luci MAX - ZN - 1E; Purificatorul MAX - ZN - 1K; Pasivantul TRI BLAU ZN PASS HS.



Cantitatile lunare intrate:

*Degresare chimica:*

- hidroxid de sodiu: 2,00 kg;
- carbonat de sodiu: 0,50 kg.

*Degresare electrochimica:*

- hidroxid de sodiu: 2,00 kg;
- carbonat de sodiu: 0,50 kg;
- fosfat trisodic: 0,50 kg.

*Decapare chimica:*

- acid clorhidric: 20,00 kg.

Pentru protectia filetelor si suprafetelor care nu se zincheaza se foloseste agent degresant FOAM O NF (cca. 150,00 kg/an) in locul solutiei FOSFATION 38.

*Zincare electrolitica alcalina:*

- hidroxid de sodiu: 2,00 kg;
- oxid de zinc: 0,20 kg;
- agent de luciu MAX – ZN – 1<sup>E</sup>: 1,20 kg;
- purificator MAX – ZN – 1K: 1,00 kg.

*Activare cu acid azotic:*

- acid azotic: 0,20 kg.

*Pasivizare:*

- agent de pasivizare (TRI BLAU ZN PASS HS): 1,50 kg.

Cantitatile zilnice intrate pentru neutralizarea apelor uzate:

- HCl:  $6.000 \text{ l} \times 1,6 \text{ g/l} = 9.600 \text{ g} = 9,6 \text{ kg HCl/zi}$ ;
- NaOH:  $1,500 \text{ l} \times 1,0 \text{ g/l} = 1,500 \text{ g} = 1,5 \text{ kg NaOH/zi}$ ;
- Necesarul de NaOH pentru neutralizarea HCl este  $1,1 \times 9,60 = 10,56 \text{ kg}$ ;
- Necesarul zilnic de NaOH pentru neutralizarea HCl:  $10,56 - 1,5 = 9,06 \text{ kg/zi}$ .
- Necesarele lunare de materiale introduse in fluxul tehnologic:
- HCl (32%): 1.700,00 kg;
- NaOH (98%): 160,00 kg.

Cantitatea lunara de slamuri rezultate este cca. 1.000 kg.

↪ **Departament Lacatuserie - Mecanica:**

– *Sectia Mecanica:*

- ulei: 39.400 l;
- vaselina: 500 kg;
- emulsie racire: 200 litri.

↪ **Departament Sablare Vopsitorie:**

- *Sectia Sablare Vopsitorie:*

*Complex Sablare-Vopsire; Hala F.U.C.M.; Vopsirea in aer liber*

- alica metalica tip GH 40: 77,0 t/an
- vopsea: 459.000,00 l/an;
- degresant (detergent universal): 460,00 t/an;
- decapant (GMA 614): 210,00 l/an;
- pasivant: 385,00 l/an;
- diluant – GTA 220, GTA 822, GTA 007: 15.600,00 l/an.

↪ **Departament Service:**

- *Sectia Servicii Generale:*

Utilitati: motorina (C.L.U.) pentru microclimat nave in constructie: consum mediu anual 300.000,00 litri;

- *Sectia Intretinere Reparatii Mecanice si Electrice, in cele 4 statii de furnizare a gazelor tehnologice:*

**1. Punctul de distributie nr. 1, Hala Montaj Nave**

Capacitate recipient:

- Oxigen = 13.300 Nmc = 21 mc; D = 2,5 m; H = 9,43 m
- Dioxid de carbon = 19.600 Kg = 21 mc; D = 2,5 m; H = 9,43 m
- Acetilena = 2 linii x 8 baterii x 108 kg/baterie = 1.728 kg
- Argon = 21.770 litri = 21 mc; D = 2,5 m; H=9.43 m

**2. Punctul de distributie nr. 2, Hala Constructii Corp**

Capacitate recipient:

- Oxigen = 18.500 Nmc = 21 mc; D = 2,5 m; H = 9,43 m
- Dioxid de carbon = 10.200 Kg = 10 mc; D = 2,2 m; H = 7,53 m
- Acetilena = 2 linii x 8 baterii x 108 kg/baterie = 1.728 kg
- Argon = 9.445 litri = 10 mc; D = 2,45m; H = 5,13 m

**3. Punctul de distributie nr. 3, Fila III**

Capacitate recipient:

- Dioxid de carbon = 10.200 Kg = 10 mc; D = 2,2 m; H = 7,53 m
- Acetilena = 2 linii x 8 baterii x 108 kg/baterie = 1.728 kg
- Argon = 20.930 litri = 21 mc; D = 2,5 m; H=9.43 m

**4. Punctul de distributie nr. 4, F.U.C.M.**

Capacitate recipient:

- Oxigen = 17.200 Nmc = 26 mc; D = 2,5m; H = 11,76 m
- Dioxid de carbon = 10.200 Kg = 10 mc; D = 2,2 m; H = 7,53 m
- Acetilena = 2 linii x 7 baterii x 108 kg/baterie = 1.512 kg
- Argon = 21.770 litri = 21 mc; D = 2,5 m; H = 9,43 m

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 211 / 483

Total cantitate maxim depozitata in stare lichida:

- Oxigen = 49.000 Nmc
- Dioxid de carbon = 50.200 Kg
- Acetilena = 6.696 Kg
- Argon = 73.915 litri

In cadrul sectiei folosesc urmatoarele uleiuri si produse petroliere:

- ulei Rotoinject Fluid pentru compresoarele Atals Copco: 1285 kg
- ulei hidraulic tip H46 pentru instalatiile hidraulice: 924 kg
- ulei de transmisie tip T90 pentru instalatiile de ridicat: 392 kg
- ulei de transformator tip TR30 pentru transformatoarele de putere: 200 kg
- ulei pentru distilator tip HT 53TR: 60 kg
- diferite tipuri de vasiline pentru gresare: 420 kg
- motorina pentru combustie folosita la Sky-workere: 40 litri
- motorina pentru degresare: 320 litri
- diluant pentru degresare: 155 litri
- motorina pentru navele propulsate din dotare: aprox. 12.000 l/an
- consum ulei M40 pentru nave: aprox. 400 l/an
- consum vaselina pentru nave: aprox. 20 Kg/an
- consum motorina pentru transbordor si sistemele de transfer: aprox. 9650 l/an
- consum ulei M40 S2: aprox. 180 l/an
- consum ulei hidraulic H46: aprox 440 l/an
- consum vaselina tip UM 170 Li Ca2: pentru Syncrolift si carucioare: aprox. 880 Kg/an

### ↗ **DIRECTIA COMERCIALA**

- *Serviciul Transporturi Logistica:*
- benzina: 18.000,00 l – transport persoane;
- motorina: 500.000,00 l – transport persoane;
- 200.000 l de motorina pentru utilajele care circula doar in interiorul platformei.

### ↗ **DIRECTIA CALITATE:**

#### ➔ *Departament Asigurarea Calitatii (cod 5200)*

- *Serviciul Laboratoare:*
- *Laborator Metrologie:*
- ulei hidraulic: 2,0 l/an;
- glicerina: 2,0 kg/an;
- apa distilata: 0,5 l/an;
- alcool etilic tehnic: 4,0 l/an;
- diluant: 2,0 l/an.
- *Laborator Incercari:*
- bioxid de carbon: 4,0 butelii/an
- alcool etilic tehnic: 6,0 l/an.

– *Laboratorul Chimic:*

Substantele si amestecurile chimice folosite sunt de tip reactivi, din care se realizeaza solutii sau sunt utilizate ca atare, ce sunt consumate in reactiile de determinare a incercarilor analitice.

Aprovizionarea nu presupune achizionarea unor cantitati si stocuri mari.

Consumurile anuale sunt:

- acid acetic glacial: 100 ml;
- acid ascorbic: 20,00 g;
- acid azotic, d = 1,41 g/cmc: 1,0 l;
- acid boric: 1,00 kg;
- acid clorhidric, d = 1,19 g/cmc: 3,0 l;
- acid sulfuric, (95 ÷ 97)%: 4,0 l;
- acid orto-fosforic, d = 1,71 g/cmc: 0,8 l;
- acid citric: 40,00 g;
- acid sulfo salicilic (30%): 200 ml;
- acid sulfanilic: 6,0 g;
- acetat de amoniu: 100,00 ml;
- alcool etilic: 2,2 l;
- amoniac 25%: 0,4 l;
- azotat de argint: 50,0 g;
- azida de sodiu: 50,0 g;
- bicromat de potasiu: 50,0 g;
- citrat de trisodic: 10,0 ml;
- clorura de potasiu: 500,0 g;
- cromat de potasiu: 20,0 g;
- difenilcarbazona: 50,0 ml;
- dimetilglioxima: 100,0 g;
- eter de petrol: 5,0 l;
- 1,10 fenantrolina hidroclorica: 10,0 g;
- 1,10 fenantrolina monohidrat: 1,6 g;
- hidroxid de sodiu, pellets: 600,0 g;
- hidroxid de potasiu: 100 g;
- hydroxylamina hydrochloride: 35,0 g;
- Izobutil-metil-cetona pentru extractie: 1 l
- metil orange: 1,0 g
- molibdat de amoniu: 40,0 ml;
- Nitroprusid de sodiu dihidrat: 2g;
- N-alil-tiouree: 0,125 g;
- oxid de argint: 15,0 g;
- persulfat de potasiu: 60,0 g;
- permanganat de potasiu: 7,0 g;
- peroxid de hydrogen (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>): 0,5 l;
- rosu de metil: 1g;
- reactiv Nessler: 1.000,00 ml;

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 213 / 483

- rosu de metil: 1,0 g;
- sulfat dublu de fier si amoniu: 500,00 g;
- sulfat de argint: 6,6 g;
- sulfat de mangan: 300,0 g;
- sulfat de mercur: 8,8 g;
- tartrat dublu de stibiu si potasiu: 2,1 g;
- zincon: 5,0 g;
- Kit Zn Merck: 10,0 kituri.

### → *Departament Control Tehnic al Calitatii*

- *Servicul Control Nedistructiv.*

Materialele folosite sunt exclusiv pentru aplicarea practicilor de control nedistructiv.

La fel ca si la Laboratorul Chimic, aprovizionarea nu presupune achizionarea unor cantitati si stocuri mari.

Consumurile anuale sunt:

#### 1. metoda radiografica:

- filme radiografice Agfa Structurix D5: 7.000 buc.;
- revelator Agfa G135: 0,080 t;
- fixator Agfa G335: 0,141 t;
- sursa radioactiva de Ir 192: 2 buc.;
- apa folosita pentru spalarea filmelor radiografice: 8 mc/an.

#### 2. metoda ultrasonica:

- amidon: 0,120 t.

#### 3. metoda pulberi magnetice

- fond alb MR 72; 0,108 t;
- pulbere magnetica MR 76S: 0,012 t.

#### 4. metoda lichide penetrante:

- lichid penetrant MR 68C: 0,024 t;
- developant MR 70; 0,114 t;
- diluant D 5065: 0,120 t.

Caracteristicile substantelor si amestecurilor periculoase utilizate in mod frecvent sunt prezentate in **Anexa nr. 72**.

In procesul de productie, in activitatea de vopsire, se folosesc doua tipuri de vopseluri:

- vopseluri cu continut de solventi in mod curent;
- vopseluri pe baza de apa la pasivizare, F.U.C.M., Complex Sablare Vopsire si alte activitati de vopsire.

In procesul de vopsire se utilizeaza un numar variat de produse comerciale. In **Anexa nr. 73** sunt prezentate produsele comerciale utilizate la vopsire, impreuna cu continutul in solventi si solide.

In **Anexa nr. 74** se prezinta fise de siguranta pentru vopselurile pe baza de apa, tip InterH2O 499 Buff, Interplate Zero si fisele tehnice ale vopselurilor pe baza de solventi si diluantilor utilizate in procesul de vopsire, precum si a altor substante si amestecuri chimice utilizate in procesul de productie.

Depozitarea produselor, substantelor si amestecurilor periculoase se face in spatii special amenajate, prevazute ori cu sistem de ventilatie mecanica, ori ventilatie naturala, functie de categoria de produs. Mentionam faptul ca in cadrul acestora sunt stocate, temporar, pana la utilizare.

Produsele, substantele si amestecurile periculoase sunt aprovizionate de la furnizori interni si externi. Conform reglementarilor in vigoare, toate produsele si amestecurile periculoase trebuie sa fie insotite de Fise tehnice de securitate, care contin informatii de baza privind compozitia chimica a produsului, iar in cazul amestecurilor periculoase a principalilor componentii.

Aceste fise contin, de asemenea, date privind identificarea pericolelor, masuri de prim ajutor, masuri de prevenire si stingere a incendiilor, masuri pentru prevenirea scurgerilor accidentale, cerinte privind transportul, manevrarea si depozitarea, date privind stabilitatea si reactivitatea, informatii toxicologice, informatii ecologice, recomandari privind eliminarea finala, etc.

Produsele, substantele si amestecurile periculoase sunt stocate in functie de categoria de pericol, tinand cont de posibilele reactii dintre acestea si de compusii toxici si periculosi care pot rezulta din aceste reactii.

Pentru realizarea procesului de productie sunt necesare asigurarea de gaze tehnologice imbuteliate de tip: acetilena, oxigen si bioxid de carbon.

Exista patru puncte in care sunt stocate aceste gaze tehnologice, distributia catre punctele de lucru se executa prin retele existente pe amplasament.

Pentru aceste tipuri de gaze tehnologice s-au intocmit proceduri de folosire **(Anexa nr. 75)**, sunt bine definite punctele de distributie **(Anexa nr. 76)** si pentru care s-a identificat modul de interventie. **(Anexa nr. 77)**

VARD TULCEA S.A. se incadreaza conform Legea nr. 59/2016 pe risc minor doar pentru acetilena, substanta care depaseste limita inferioara a cantitatii relevante – partea 1 – coloana 2 (Anexa I – Legea nr. 59/2016), pentru care s-a intocmit „Politica privind accidentele majore in care sunt implicate substante periculoase”. **(Anexa nr. 78)**

In ceea ce priveste situatia cumulata pentru toate substantele periculoase prezente pe amplasament, este de remarcat ca aceste limite sunt de tipul substante si/sau amestecurile oxidante, extrem de inflamabile, corozive si ecotoxice.

## Capitolul 4. DESCRIEREA SURSELOR DE EMISIE DIN INSTALATIE

### 4.1. Detalii de planificare

VARD TULCEA S.A. are certificat sistemul de management de mediu si in cadrul organizatiei exista un sistem adecvat, cu planificarea identificarii tuturor aspectelor de mediu si monitorizarea efectelor acestora, care provin din activitatile desfasurate pe amplasament, conform cerintelor impuse prin legislatia in vigoare.

In consecinta sunt indeplinite conditiile necesare realizarii urmatoarelor actiuni:

- ◆ personalul a fost instruit in vederea operarii instalatiilor in conditii de siguranta in exploatare in cadrul stagiilor de pregatire efectuate in societate; personalul este instruit conform Manualului de personal **(Anexa nr. 79)** si capitolului de Asigurarea Pregatirii Profesionale; **(Anexa nr. 80)**
- ◆ se asigura service la instalatiile tehnologice prin firme specializate in baza contractelor de servicii/intretinere si mentenanta;
- ◆ personalul specializat angajat in cadrul firmei supravegheaza buna functionare a utilajelor/instalatiilor/echipamentelor tehnologice;
- ◆ controlul emisiilor de poluanti se face pe baza unui program de monitorizate stabilit prin autorizatia integrata de mediu si autorizatia de gospodarie a apelor, dar si intern prin laboratorul chimic;
- ◆ supravegherea calitatii mediului la momentul actual, se face planificat pe baza contract, cu periodicitatea stabilita din Autorizatia Integrata de Mediu nr. 10/05.02.2007, reactualizata la data de 23.10.2007, revizuita in 14.08.2012 si 06.12.2016.

Se transmit raporturile conform Autorizatiei Integrate de Mediu detinute nr. 10/05.02.2007 reactualizata la data de 23.10.2007, revizuita in 14.08.2012, revizuita in 06.12.2016, punctul 14. Anual se transmit Raportul anual de mediu privind starea factorilor de mediu pe amplasament. **(Anexa nr. 81)**

Analiza tehnica a aspectelor de mediu permite luarea unor decizii privind dimensionarea impactului de mediu potential sau efectiv pe amplasament, ca urmare a stabilirii emisiilor in factorii de mediu, care comparate cu nivelele acestora impuse prin legislatia in vigoare si Autorizatia Integrata de Mediu, sa permita evaluarea impactului asupra mediului.

In cadrul Departamentului Service exista plan anual de revizii si personal specializat. In situatii de avarii personalul este suplimentat.

Exista program de iarna pentru implementarea masurilor impuse de sezonul rece cand sunt posibile avarii datorita temperaturilor foarte joase si un program de revizii tehnice si reparatii. **(Anexa nr. 82)**

Procesul de mentenanta pentru mentinerea parametrilor si/sau conditiilor de functionare pentru elementele de infrastructura se face in baza procedurii de calitate cod: P09 „Mentenanta infrastructurii de productie”. **(Anexa nr. 83)**

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 216 / 483

Pentru interventii in cazul poluarilor accidentale exista Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale la folosintele de apa potential poluante.

Sursele de emisie sunt reprezentate prin:

**Tabel nr. 24.**

Nr. crt.	Denumire obiectiv	Potential poluant asupra factorilor de mediu			
		aer	apa	sol	zgomot
<b>Departament Corp</b>					
1.	Sectia Debitare	- emisii sudura; - emisii debitare plasma; - emisii gaze de ardere; - emisii pulberi metalice.	- ape uzate taiere plasma; - ape uzate din baia de colectare resturi vopsea.	- produse petroliere; - zgura debitare plasma, oxigaz; - rumegus; - praf alice; - deseuri sablare – pasivizare.	- utilaje – tehnologice aflate in functiune din dotarea sectiilor de productie; compresoare; ventilatoare – surse cu caracter continuu; - traficul rutier din incinta unitatii si din imediata vecinatate a amplasamentului – surse cu caracter discontinuu.
2.	Sectia Asamblat	- emisii sudura	-	- zgura debitare oxigaz.	
3.	Sectia Prefabricare	- emisii sudura; - pulberi abrazive si metalice.	-	- zgura debitare oxigaz.	
<b>Departament Montaj Nave</b>					
1.	Sectia Montaj	- emisii sudura	-	- zgura debitare oxigaz.	- utilaje – tehnologice aflate in functiune din dotarea sectiilor de productie; compresoare; ventilatoare – surse cu caracter continuu; - traficul rutier din incinta unitatii si din imediata vecinatate a
2.	Sectia Sudura	- emisii sudura	-	- zgura debitare oxigaz.	



**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 217 / 483

Nr. crt.	Denumire obiectiv	Potential poluant asupra factorilor de mediu			
		aer	apa	sol	zgomot
					amplasamentului – surse cu caracter discontinuu.
<b>Departament Tubulatura</b>					
1.	Sectia Tubulatura Confectionat	- aerosoli acizi si alcalini; - oxizi de metale; - emisii pulberi metalice.	- ape uzate spalare tubulatura - ape uzate alcaline si acide.	- emulsii ulei; - slam zincare termica, electrolitica; - drojdie de Zn; - cenusa de Zn; - praf alic.	- utilaje tehnologice aflate in functiune din dotarea sectiilor de productie; compresoare; ventilatoare – surse cu caracter continuu;
2.	Sectia Tubulatura Montaj	- emisii sudura; - pulberi abrazive si metalice.	-	- zgura debitare oxigaz.	- traficul rutier din incinta unitatii si din imediata vecinatate a amplasamentului – surse cu caracter discontinuu.
<b>Departament Lacatuserie Mecanica</b>					
1.	Sectia Lacatuserie	- emisii sudura; - pulberi abrazive si metalice.	-	- zgura debitare oxigaz.	- utilaje tehnologice aflate in functiune din dotarea sectiilor de productie; compresoare; ventilatoare – surse cu caracter continuu;
2.	Sectia Mecanica	- pulberi metalice	-	- emulsii petroliere	- traficul rutier din incinta unitatii si din imediata vecinatate a amplasamentului – surse cu caracter

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 218 / 483

Nr. crt.	Denumire obiectiv	Potential poluant asupra factorilor de mediu			
		aer	apa	sol	zgomot
					discontinuu.
<b>Departament Sablare Vopsire</b>					
1.	Sectia Sablare Vopsire (Complex Sablare-Vopsire; Hala F.U.C.M.; vopsirea in aer liber)	- emisii pulberi metalice; - emisii COV.	- ape uzate de la spalarea suprafetelor metalice dupa degresare	- solventi si vopsea	- utilaje tehnologice aflate in functiune din dotarea sectiilor de productie; compresoare; ventilatoare – surse cu caracter continuu; - traficul rutier din incinta unitatii si din imediata vecinatate a amplasamentului – surse cu caracter discontinuu.
<b>Departament Service</b>					
1.	Sectia Servicii Generale	- emisii mijloace mobile; - pulberi.	- reziduuri petroliere; - ulei.	- reziduuri petroliere; - ulei uzat	- utilaje tehnologice aflate in functiune din dotarea sectiilor de productie; compresoare; ventilatoare – surse cu caracter continuu; - traficul rutier din incinta unitatii si din imediata vecinatate a amplasamentului – surse cu caracter discontinuu
2.	Sectia Intretinere	- emisii gaze de ardere si	- ape uzate de la purja de la	- reziduuri petroliere	

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 219 / 483

Nr. crt.	Denumire obiectiv	Potential poluant asupra factorilor de mediu			
		aer	apa	sol	zgomot
	Reparatii Mecanice si Electrice	pulberi– puncte termice; - fumuri operatiile de sudura.	compresoare, incarcate cu produse petroliere - Ape uzate incarcate cu produse petroliere de la navele aflate in bazin sau pe syncrolift		
<b>Serviciu Comercial</b>					
1.	Grupa Gestione materiale	-	-	- reziduuri petroliere	- traficul rutier din incinta unitatii si din imediata vecinatate a amplasamentului – surse cu caracter discontinuu.
<b>Serviciul Transporturi Logistica</b>					
1.	Grupa Transport Grupa Logistica Grupa Reparatii Intretinere	- emsii gaze esapament	-	- reziduuri petroliere	- traficul rutier din incinta unitatii si din imediata vecinatate a amplasamentului – surse cu caracter discontinuu.
<b>Departament Asigurarea Calitatii</b>					
1.	Serviciu Laboratoare	-	- ape uzate acide si alcaline; - solutii uzate.	-	-
<b>Departament Control Tehnic al Calitatii</b>					
1.	Serviciul Control Nedistructiv	-	- ape uzate incarcate cu substante din revelator si fixator	-	-

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 220 / 483

In cadrul procesului de vopsire desfasurat pe amplasamentul VARD TULCEA S.A., lucrarile de sablare si vopsire executate in aer liber sunt subcontractate si la firme specializate .

De asemenea, pe amplasament isi desfasoara activitatea mai multi subcontractanti si chiriasi, avand urmatoarele activitati:

**Tabel nr. 25. – Lista subcontractori**

In anexa nr. 148 – RA se prezinta lista tuturor subcontractorilor care lucreaza pe platforma VARD TULCEA S.A. Societatile VARD ELECTRO S.R.L si VARD ACCOMODATION S.R.L isi gestioneaza singuri deseurile.

Deseurile rezultate din activitatea celorlalti subcontractori decat cei mentionati anterior, sunt gestionate si valorificate/eliminate de VARD TULCEA;

Nr. crt.	Locatar	Nr. data contract inchiriere	Activitatea desfasurata	Data expirarii	Autorizatie de mediu
1.	AKTIV SHIP S.R.L. TULCEA	DC277/02.06.2014	Sablare-vopsitorie	31.12.2018	-
2.	EUROBLASTINK REP S.R.L.	DP319/18.01.2016	Sablare-vopsire	31.12.2018	-
3.	SALDNAV ENGINEERING S.R.L.	DP318/18.01.2016	Sablare-vopsire	31.12.2018	-
4.	VG SURFACE PROTECTION SRL	DP173/10.05.2010	Sablare vopsire	31.12.2018	-
5.	VARD ACCOMMODATION S.R.L.	DP213/02.05.2011	Lucrari de amenajari	31.12.2018	nr. 8290/09.09.2011
6.	VARD ELECTRO S.R.L.	DP233/15.11.2011	Montaj instalatii electrice	31.12.2018	nr. 8421/08.05.2012

VARD TULCEA S.A. a inchiriat teren unor societati a caror profil de activitate este similar cu activitatile desfasurate in cadrul sectiilor de productie, dintre care cu potential poluant, centralizat pe tipuri de activitati este prezentat in tabelul urmator:

**Tabel nr. 26. – Potentialul poluant al unor firme ce functioneaza pe amplasamentul VARD TULCEA S.A.**

Nr. crt.	Denumire obiectiv	Potential poluant asupra factorilor de mediu			
		aer	apa	sol	zgomot
1.	AKTIV SHIP S.R.L. TULCEA SALDNAV ENGINEERING S.R.L. VAN GULIK S.R.L.	- pulberi metalice; - bioxid de siliciu; - emisii de COV	- produse petroliere; - solvent si vopsea	- grit uzat; - depuneri de pulberi minerale; - solvent si vopsea	- utilaje tehnologice aflate in functiune din dotarea sectiilor de productie; compresoare; ventilatoare – surse cu caracter continuu
2.	VARD ACCOMMODATION S.R.L.	- emisii sudura - pulberi abrazive si metalice	-	- zgura debitare oxi-gaz.	- traficul rutier din incinta
3.	VARD ELECTRO S.R.L.	-	-	- deseuri mase	

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 221 / 483

Nr. crt.	Denumire obiectiv	Potential poluant asupra factorilor de mediu			
		aer	apa	sol	zgomot
				plastice	unitatii si din imediata vecinatate a amplasamentului – surse cu caracter discontinuu

### 4.2. Probleme identificate

Din studiile emise de catre institutii de specialitate a rezultat ca in cursul anilor anteriori anumite zone ale amplasamentului au fost poluate cu metale grele si hidrocarburi. Ca urmare s-a trecut la refacerea zonei "Gospodaria anexa", declarata ca o zona cu risc si la monitorizarea calitatii solului si a apelor subterane.

In urma investigatiilor de teren efectuate, punctele la care trebuie sa se acorde o atentie deosebita sunt:

- sursele de emisii controlate/fugitive reprezentate prin emisii provenite din procesul de combustie si emisii specifice instalatiilor tehnologice:
  - COV – vopsire: Complex Sablare-Vopsire si vopsirea navelor in aer liber;
  - alte tipuri de surse generatoare de COV: stocare combustibil (rezervor de stoc functional, cu capacitatea de 40,00 mc – 1 rezervor), arderea gazului metan – centrale termice sectii (H.C.C., H.M.N., Sectia Tubulatura si noile puncte termice (campus, spatiu cazare, de la Hala F.U.C.M. si de la Sectia Tubulatura Confectionat), aroterme (Hala Montaj Nave) si agregate incalzire (Complex Sablare Vopsire)); ardere carburanti: surse mobile (utilaje si autovehicule); depozitare vopsele: magazie vopsele; stocare combustibil lichid, lubrefianti, depozitare produse petroliere – depozit deseu petrolier; puncte de distributie acetilena – stocare acetilena; stocatoare CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, argon gestionate de S.I.R.M.E.;
  - emisii de pulberi metalice (anorganice), pulberi de lemn sub forma respirabila sau pulberi organice: Statia sablare – vopsire (pasivizare) – Complexul Sablare-Vopsire, Statia sablare – vopsire (Hala F.U.C.M.), linie sablare – vopsire din cadrul sectiei Tubulatura Confectionat – Hala Completare Armare (cabina de sablare si cabina de vopsire – uscarea, sectiile: Debitare, Montaj, Prefabricare, Lacatuserie, Mecanica, Utilitati si S.I.R.M.E., Atelierul Acoperiri Metalice, Hala Lacatuserie, centrale termice de la sectii si puncte termice (campus, spatiu cazare, de la Hala F.U.C.M., Complex H.S.V., H.U.A. si de la Sectia Tubulatura Confectionat), aroterme (Hala Montaj Nave) si agregate incalzire (Complex Sablare Vopsire); surse mobile (utilaje si autovehicule);
  - emisii de gaze de la sudura in plasma: Sectia Debitare si emisii de la preincalzire si sudura oxi-gaz, taiere cu flacara – sectii: Asamblat, Montaj, Sudura, Prefabricare, Hala Lacatuserie;
  - emisii aerosoli acizi si alcalini si emisii oxizi de metale: Atelier Acoperiri Metalice;

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 222 / 483

- emisii de gaze de ardere: centrale termice sectii (H.C.C., H.M.N., Sectia Tubulatura) si puncte termice (campus, spatiu cazare, de la Hala F.U.C.M., Complex H.S.V., H.U.A. si de la Sectia Tubulatura Confectionat), aeroterme (Hala Montaj Nave) si agregate incalzire (Complex Sablare Vopsire), arzator aferent Halei Montaj Nave, arzator preincalzitor aferent Statiei sablare – vopsire (pasivizare); arzator grup termic de la incalzirea solutiilor din baile de degresare si fluxare si arzator cuptor de uscare si preincalzire de la Atelierul Acoperiri Metalice, cuptor incalzire tip GIETART din cadrul Sectiei Debitare, surse mobile (utilaje si autovehicule);
- zonele depozitare:
  - zona depozitare deseuri periculoase;
  - zonele si spatiile de depozitare a materiilor prime, materialelor auxiliare si a produselor finite;
- instalatiile in aer liber – zone depozitare si stocare gaze tehnologice imbuteliate de tip acetilena, oxigen si bioxid de carbon;
- instalatii tehnologice de tratare ape:
  - cuvele de la zincarea termica si zincarea electrolitica, rezevoarele de colectare ape uzate tratate aferente statiei de neutralizare, decantorul de la Atelierul Acoperiri Metalice;
  - separatoare de grasimi aferente cantinei (exploatare de firma care desfasoara activitatea in spatiul inchiriat);
  - separatorul de produse petroliere aferent Sectiei Tubulatura;
  - decantor la Hala Constructii Corp 1;
  - decantor la cala transfer nave, pentru canalul colector;
  - separatoarele de produse petroliere de la Complexul Sablare-Vopsire, cate unul pe fiecare obiectiv;
  - caminul de neutralizare de la laboratorul chimic;
  - bazin colector vidanjabil la cala reparatii, hala dezarmare, parc auto, baza sportiva;
  - decantoarele de la Complexul Sablare-Vopsire, cate unul pe fiecare obiectiv;
- instalatii hidrotehnice:
  - reseaua de colectare ape menajere;
  - reseaua de colectare ape pluviale;
  - statia de pompare ape menajere de la cantina;
  - statia de pompare ape uzate menajere evacuate de pe amplasament;
  - statia de epurare finalizata in trim. I 2014.

La depozitarea produselor ambalate achizitionate trebuiesc respectate conditiile de manipulare a ambalajelor, in vederea evitarii deteriorarii acestora si imprastierea continutului lor, cu respectarea cerintelor legale.

La depozitarea substantelor si amestecurilor periculoase utilizate in cadrul laboratoarelor de analiza, in procesul de zincare si neutralizare, precum si pentru manipularea, stocarea si utilizarea substantelor si amestecurilor periculoase utilizate in proces de tip: vopseluri, diluanti, produse petroliere, ulei, emulsie, motorina, antigel, dar si a gazelor tehnologice imbuteliate/stocate trebuiesc respectate cerintele legale privind regimul acestora.

Agentia de protectia mediului SUA (EPA) a efectuat studii extrem de complexe pentru a determina categoriile de poluanti rezultati la nivel de activitate si modalitatea lor de cuantificare. Rezultatul acestor cercetari sunt integrate in metodologia AP 42 EPA si a fost utilizata pentru dimensionarea instalatiilor de dispersie a poluantilor inca din faza de proiectare.

Pentru activitatea defasurata pe amplasament, in baza cerintelor impuse de Autorizatia Integrata de Mediu nr. 10/05.02.2007 reactualizata la data de 23.10.2007, revizuita in 14.08.2012 si 06.12.2016, a studiilor de specialitate ce au fost efectuate pe parcusul anilor, s-a evaluat starea factorilor de mediu si s-a stabilit nivelul emisiilor din procesul de productie, calitatea apei uzate epurata si evacuate in emisarul natural, nivelul de poluare fonica si calitatea solului.

Investigarea activitatii amplasamentului s-a realizat pe baza rapoartelor de incercare detinute de societate, a studiilor de specialitate, cat si pe baza analizei Celor mai bune tehnici disponibile aplicabile la momentul actual si care sunt implementate. Analiza conformarii activitatii desfasurate pe amplasament va fi pusa la dispozitia autoritatii de mediu ca document separat.

Din documentele Directivei UE 96/61/EC privind "Cele mai bune tehnologii disponibile", ce raman valabile conform art. 13 din Legea nr. 278/2013, reiese ca activitatea la VARD TULCEA S.A. se incadreaza in Anexa I la "Alte activitati" la punctul **6.7. "Tratarea suprafetelor materialelor, a obiectelor sau a produselor utilizand solventi organici, in special pentru apretare, imprimare, acoperire, degresare, impermeabilizare, glazurare, vopsire, curatare sau impregnare, cu o capacitate de consum de solvent organic mai mare de 150 kg pe ora sau mai mare de 200 de tone pe an."**

Conform **Anexei 7 al Legii nr. 278/2013**, partea a 2-a, societatea se incadreaza la **punctul 8 – alte tipuri de acoperire, inclusiv acoperirea metalelor, materialelor plastice, textilelor, tesaturilor, filmului si hartiei (> 15)** prin consumul de solventi ce depaseste valoarea prag de 15 t/an.

Exista sisteme complete de asigurare a calitatii implementate in cadrul societatii, dar ele trebuie aduse la zi permanent, conform progresului stiintific si tehnologic. Astazi, companiile pun mare accent pe proceduri de imbunatatire a calitatii produsului, cu respectarea cerintelor de mediu si siguranta tehnologica si a sanatatii populatiei si angajatilor.

### 4.3. Probleme ridicate

In urmatoarele anexe se identifica:

- **Anexa nr. 15** – Plan de amplasare a instalatiilor ce intra sub incidenta autorizatiei I.P.P.C.;
- **Anexa nr. 63** – Plan amplasare retele electrice;
- **Anexa nr.62** – Plan amplasare retele hidrotehnice de ape pluviale, menajere si tehnologice uzate;

- **Anexa nr. 84** – Plan amplasare rețele de alimentare cu apă potabilă și industrială.

Obiectivele prezentate în planșele mai sus menționate au stat la baza evaluării și analizei surselor potențiale ce pot avea un impact asupra mediului.

Pe parcursul anilor s-au luat măsuri de reducere a nivelului emisiilor tehnologice și s-au făcut îmbunătățiri la instalațiile tehnologice.

Reducerea emisiilor de COV constituie prioritatea nr. 1 la nivel de amplasament.

Stăția sablare – vopsire (pasivizare) pentru preluarea prafului și a alicei uzate s-a prevăzut un desprafuitor PAT JET pentru colectarea în containere special amenajate. Pentru reducerea nivelului emisiilor, aerul încălzit din preîncălzitor este direcționat printr-un tub de ventilație în cabina de uscare, după pasivizare, după care emisiile sunt eliminate prin două ventilatoare. Pentru asigurarea ventilației din încălta halei, s-au mai montat încă 2 ventilatoare pe plafon.

La Stăția sablare – vopsire de la Hala F.U.C.M. se execută lucrări de sablare cu alică metalică în camera de sablare. **A fost data în exploatare în trimestrul IV 2009 numai camera de grunduire nr. 1. pentru executarea lucrărilor de pasivizare – vopsire în sistem semiautomat.** La momentul actual activitatea este redusă.

Camera de sablare este prevăzută cu filtrul cu saci cu curățare mecanică SMKT 110 (praful colectat este filtrat printr-un filtru mecanic cu vibrație după care este colectat în saci).

Camera de pasivizare nr. 1 a fost prevăzută cu două instalații de ventilație și filtrare prevăzute cu cosuri pentru evacuarea emisiilor.

Camera de grunduire nr. 2 este folosită ca Depozit de deseuri de vopsea.

În cadrul Secției Tubulatură – Hala Completare Armare, linia sablare – vopsire este proiectată pentru sablarea și vopsirea pieselor metalice și construcțiilor sudate, în condițiile unei tehnologii de ultimă oră, respectând normele în vigoare privind protecția muncii și protecția mediului. Cabina de sablare și cabina de vopsire-uscare unde se pot realiza pe rând fie operația de vopsire, fie operația de uscare sunt prevăzute cu sisteme de ventilație ce asigură funcționarea la o presiune negativă a cabinelor, dată de mediul exterior.

La Atelierul Acoperiri Metalice aerul încărcat cu poluanți de la baine de zincare este dirijat prin filtru de reținere a pulberilor iar cel de la baine de pregătire și din stăția de zincare electrolitică este evacuat în atmosferă prin cosuri care prin dispersie reduc impactul asupra atmosferei. Pentru eficiența maximă a exhaustării la baine de zincare s-a optat pentru soluția cu carcasarea bailor de zincare și modificarea podului rulant în varianta cu 2 electropalane.

Se ține evidența consumului maxim de materiale (**Anexa nr. 73**) și se realizează PLANUL DE REDUCERE A EMISIILOR DE COMPUSI ORGANICI VOLATILI (COV), ce este cuprins în Bilantul emisiilor COV. (**Anexa nr. 7**)



Se aplica tehnici de reducere a emisiilor cu continut de compusi organici volatili.

Hala sablare - vopsire – uscare s-a desfiintat, iar echipamentele din dotare au fost demontate si s-au montat in 2 din cele 5 hale din cadrul investitiei “Complex de sablare-vopsire” – obiectiv 401 si 402, conform Notificarii transmise catre A.P.M. Tulcea.

S-a finalizat investitia Complexul Sablare-Vopsire: Obiectiv – 402: HV2, HSV1, HV1 (langa Fila 5) si Obiectiv – 401: HSV2, HV3 (langa Transbordorul Mare), prevazuta cu: **(Anexa nr. 85)**

**OBIECTIV 401:**

- 6 boxe de extractie poluanti vopsire 5 x 5 m;
- 6 agregate de extractie si introducere aer cu debit de 65000mc/h;
- 6 dezumidificatoare MNX 15000AH-C-IE;
- 2 post incalzitoare IE2x30 kw pentru dezumidificatoare MNX 15000;
- 2 pre-racitoare 250 kw putere termica pentru racirea aerului de proces care intra in dezumidificator;
- 1 chiller 1467 kw pentru alimentarea cu apa rece a pre-racitoarelor (comun pentru halele de vopsire HV1, HV2 si pentru hala de sablare si vopsire HSV1);
- 3 ventilatoare transportabile VTR 15000 pentru ventilatia interioara a sectiunilor de nava;
- 4 ventilatoare extractoare de praf model SMKT;
- 1 compresor aer ATLAS COPCO GA 250;
- 1 compresor aer INGERSOLL N 250;
- 1 ventilator extractie praf 30000;
- 1 dulap electric central de comanda si control;
- 6 instalatii de vacuum: 2 buc. tip SI-4000-7/21-75, 2 buc. tip DELTA 55 si 2 buc. CDUST 90.

**Alte dotari:**

- 2 buc. Pompa de spalare cu inalta presiune MAGMA 500-30ES;
- 3 buc. Pompa de spalat cu inalta presiune MAZZONI;
- 7 buc. Aspirator pentru apa si praf NEDERMAN - AB 500 NE 52
- 5 buc. Pompa de Vopsit WIWA;
- 1 buc. Pompa de Vopsit HERCULES;
- 4 buc. Pompa de Vopsit GRAKO;
- 5 buc. Detectoare de gaz;
- 1 buc. Motostivuator;
- 1 buc. Bobcat;
- 1 buc. Turn Sablare – TS 4 x 9 MNX 75 x 90;
- 1 buc. Pompa vaccum cu pre-separator continuu si discontinuu SI 4000 – 7/21 – 75.

**OBIECTIV 402:**

- 12 boxe de extractie poluanti vopsire 5 x 5 m;
- 12 agregate de extractie si introducere aer cu debit de 65000mc/h;
- 9 dezumidificatoare MNX 15000AH-C-IE;
- 6 post incalzitoare IE2x30 kw pentru dezumidificatoare MNX 15000;

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 226 / 483

- 6 pre-racitoare 250 kw putere termica pentru racirea aerului de proces care intra in dezumidificator;
- 1 chiller 1467 kw pentru alimentarea cu apa rece a pre-racitoarelor (comun pentru halele de vopsire HV1, HV2 si pentru hala de sablare si vopsire HSV1);
- 6 ventilatoare transportabile VTR 15000 pentru ventilatia interioara a sectiunilor de nava;
- 4 ventilatoare extractoare de praf model SMKT;
- 4 ventilatoare extractoare de praf model MJC-F 739;
- 4 boxe labirint de extractie praf 1x5m
- 4 ventilatoare extractoare de praf model MJC-F 739
- 1 sistem de transport si curatare material abraziv format din 5 benzi colectoare, 1 elevator, 2 sisteme de curatare abraziv, 1 siloz 180 t, 1 filtru extractor de praf;
- 8 instalatii sablare tip 98-240CE pentru siloz;
- 1 set centralizat de filtre aer casca;
- 6 instalatii de vacuum tip SI-4000-7/21-75;
- 2 pre-separatoare cu ciclon cu descarcare continua;
- 4 pre-separatoare cu ciclon cu descarcare discontinua;
- 1 dulap electric central de comanda si control;
- 2 compresoare aer ATLAS COPCO GA 250;
- 1 ventilator extractie praf 30000.

Sistemul de filtrare din cadrul Complexului Sablare-Vopsire este format din:

- ventilatie sablare: filtrele asigura extragerea aerului cu praf din hala de sablare cu ajutorul a boxelor; filtrele separa praful cu ajutorul unor cartuse filtrante cu curatare automata cu aer comprimat; praful se colecteaza in saci tip „big bag” special prevazuti; ventilatoarele cu care sunt prevazute filtrele exhausteaza aerul curat in exterior sau in hala (re-circulare) intr-un raport programat in dulapul electric, functie de regimul de lucru iarna, intermediar, vara;
- ventilatie vopsire: agregatul de incalzire – exhaustare preia aerul cu solventi din vopsitorie cu ajutorul boxelor, fiind prevazute cu filtre Andrae + HE; aerul este filtrat suplimentar, trecut prin schimbatorul de caldura cu rotor si apoi evacuat in exterior prin intermediul unei tubulaturi; aerul proaspăt este preluat din exterior, trecut prin schimbatorul de caldura cu rotor, este filtrat, incalzit de schimbatorul de caldura cu arzator si tranferat in hala de vopsire-uscare.

Vopsirea in spatiu deschis specifica santierelor navale se realizeaza in spatii special amenajate protejate cu schele si prelate, prevazute de asemenea cu sisteme de extractie mobile.

Pentru fiecare instalatie s-au stabilit regulamente de exploatare si functionare, documentatii in care sunt specificate fiecare tip de risc identificat si masurile ce trebuiesc luate, precum si modul de desfasurare a activitatilor de eliminare a poluarii.

Pentru fiecare tip de deșeu generat pe amplasament s-a identificat modul de valorificare/eliminare si s-au stabilit agentii economici autorizati in acest sens. Gospodarirea deșeurilor se face in baza procedurii interne privitoare la gestiunea deșeurilor.

Conform „Ghidului privind stocarea temporara a deseurilor industriale periculoase” (Proiect PHARE 2005-017 – 053.03.03/040.05 – „Asistenta tehnica in pregatirea conformarii cu reglementarile privind stocarea temporara a deseurilor”), perioadele de stocare temporara permise sunt:

- 1 an – in cazul in care deseurile stocate urmeaza a fi eliminate (operatiile de eliminare fiind definite in Anexa 2 a Legii nr. 211/2011 privind gestiunea geseurilor;
- 3 ani – in cazul in care deseurile stocate urmeaza a fi tratate sau valorificate (operatiile de valorificare fiind definite in Anexa 3 Legii nr. 211/2011 privind gestiunea geseurilor.

Pentru respectarea cerintelor privind generarea, manipularea, depozitare si eliminarea acestora, precum si actiunile necesare a fi intreprinse in vederea respectarii cerintelor legale in vigoare privind gestiunea deseurilor s-a intocmit procedura HSEP-10 “Managementul Deseurilor”. **(Anexa nr. 86)**

S-a implementat la nivel de societate Programul pentru gestionarea deseurilor. **(Anexa nr. 87)**

#### **4.4. Alte posibile impuritati rezultate din folosinta anterioara a terenului**

De la infiintare din anul 1974 pe amplasament s-au desfasurat aceleasi activitati specifice de constructii si reparatii nave.

Anterior infiintarii societatii VARD TULCEA S.A. terenul era spatiu viran, fosta mlastina peste care s-au pus straturi de materiale foarte diverse, acoperite cu un strat subtire de pamant.

## Capitolul 5. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR AMPLASAMENTULUI INSTALATIEI

### 5.1. Topografie si scurgere

Contrastele morfometrice (hisometrice, pante) si ale raportului apa – uscat dintre cele doua mari unitati de relief respectiv Pod. Dobrogei si Delta Dunarii, conditioneaza diferentierea activitatii proceselor actuale de modelare din cuprinsul judetului Tulcea.

**(Anexa nr. 88)**

Podisul Dobrogei care include M-tii Macin, D. Tulcei si podisurile Niculitel, Babadag si Casimcea, cu un relief relativ uniform, slab fragmentat, este dominat de versanti prelungi, acoperiti de loess si cu inclinari moderate, fapt pentru care atat diversitatea cat si intensitatea proceselor actuale este in general redusa, activitatea maxima avand loc in timpul ploilor torentiale din lunile de vara atat de frecvente pentru Dobrogea. Ca specifice se remarca eroziunea de suprafata si procesele fluvio – torentiale.

*Eroziunea in suprafata* afecteaza practic toate suprafetele versantilor cu folosinta agricola. In muntii Macin procesul are o dezvoltare mai mare pe versantii despaduriti ai culmilor secundare: Bugeac, Orlinga, Iacobdeal, Propcea, precum si pe versantii golfurilor depresionare: Jijila, Greci, Cerna – Mircea Voda. Pod. Niculitel, mai bine impadurit, este afectat de eroziune in suprafata, cu precadere pe versantii dunareni si pe versantii bazinelor torentiale afluate Taitei. O extindere mai mare se remarca in dealurile Tulcei, mai ales pe versantii dunareni, mai inclinati, si pe versantii dealurilor Agighiol si Malcoci.

In pod. Babadag ale carui culmi centrale sunt, in general, impadurite, eroziunea de suprafata se manifesta ca un proces generalizat pe versantii estici mai inclinati si in bazinele torentiale de pe dreapta vailor Taitei, pe versantii sud – estici ai Pod. Visternei pe versantii nordici ai D. Atmagea si pe versantii vailor Slava Cercheza si Slava Rusa.

In partea de sud a judetului in pod Casimcei, procesele actuale de eroziune in suprafata sunt localizate cu precadere in bazinul superior al vailor Casimcea, pe versantii colinelor dintre Casimcea si Hamangia si dintre vaile Aiorman si Rosti, luand o dezvoltare mai mare in bazinele Topologului, Rostilor si pe versantul dunarean, puternic inclinat ce domina lunca Dunarii de sus de la Pecenaaga.

In aceasta ultima parte ca si in lungul malurilor vailor Aiorman si Rosti si in lungul malului dunarean de pe latura de N a podisului, mai sunt intalnite alunecari de teren si prabusiri, ravenari si procese de sufoziune si tasare, motiv pentru care modelarea actuala capata o dimensiune mult mai accentuata.

Datorita frecventei mari a ploilor torentiale, procesele de eroziune, transport si acumulare legate de activitatea torentilor definesc specificul modelarii in majoritatea vailor ce fragmenteaza versantul nordic al podisului si al vailor afluate Telitei, Taitei, Slavei si Topologului.

Materialele transportate contribuie la colmatarea luncilor.



**Figura nr. 37. Harta fizico-geografica a zonei Tulcea**

## 5.2. Geologie si hidrogeologie

Judetul Tulcea include cele mai vechi (sisturile verzi din podisul Casimcei) si cele mai noi (depozitele deltaice) formatiuni la zi de pe teritoriul tarii. [\(Anexa nr. 89\)](#)

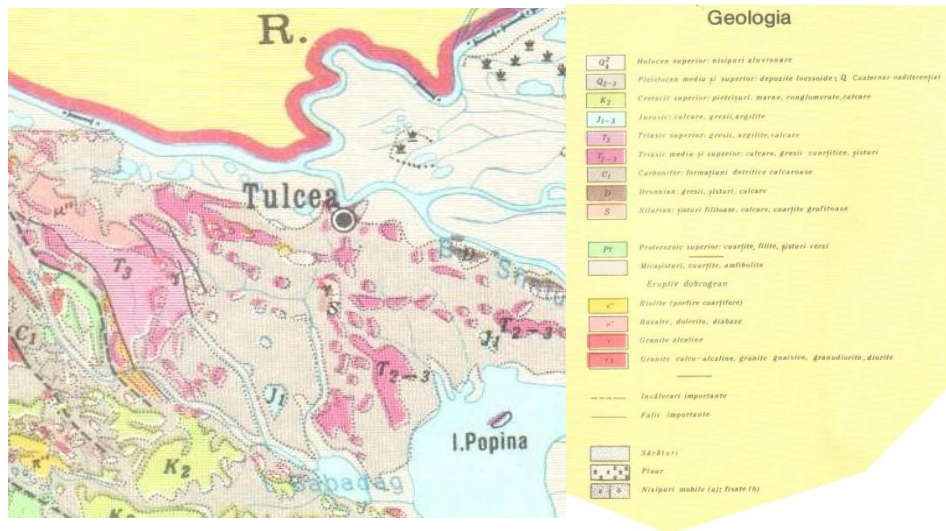
Din punct de vedere structural teritoriul apartine Plaformei Dobrogei. Falia Gala – Tulcea – Mahmudia separa compartimentul scufundat al depresiunii predobroge, corespunzator luncii si Deltei Dunarii, de compartimentul mai ridicat din sud – Dobrogea de Nord. La randul sau acesta este delimitat prin falia Peceneaga – Camena de compartimentul Dobrogei Centrale situat la limita sudica a judetului.

Lunca si Delta Dunarii au un fundament cristalin, faliat, peste care se depun depozite triasice, jurasice, sarmatiene, pliocene si apoi formatiunile de lunca si deltaice cuaternare (argile, maluri, nisipuri).

Dobrogea de Nord se imparteste la randul ei in trei subunitati:

- Masivul hercinic al Macinului format din sisturi cristaline epi si mezometamorfice si roci sedimentare paleozoice (sisturi argiloase, calcare, cuarțite, conglomerate, gresii) strapunse de masive granitoide;
- zona Tulcei peste al carei fundament cristalin se gasesc formatiuni sedimentare si de diabaze (Pod. Niculitel);
- Pod. Babadag cu un fundament paleozoic si triasic peste care se depun formatiuni sedimentare predominant cretacice (pietrisuri, calcare, conglomerate).

Dobrogea centrala care ocupa partea de sud a judetului, este constituita dintr-un soclu cristalin (sisturi cristaline mezometamorfice si sisturi verzi) peste care se dispun formatiuni sedimentare jurasice (predominant calcaroase) si cretacice (pietrisuri). Intreaga unitate a Dobrogei de Nord, cu exceptia culmilor inalte ale muntilor Macinului si a unor varfuri si abrupturi izolate, este acoperita de o cuvertura aproape continua de loess si depozite loessoide.



**Figura nr. 38.** Geologia zonei Tulcea

### ➤ Solurile

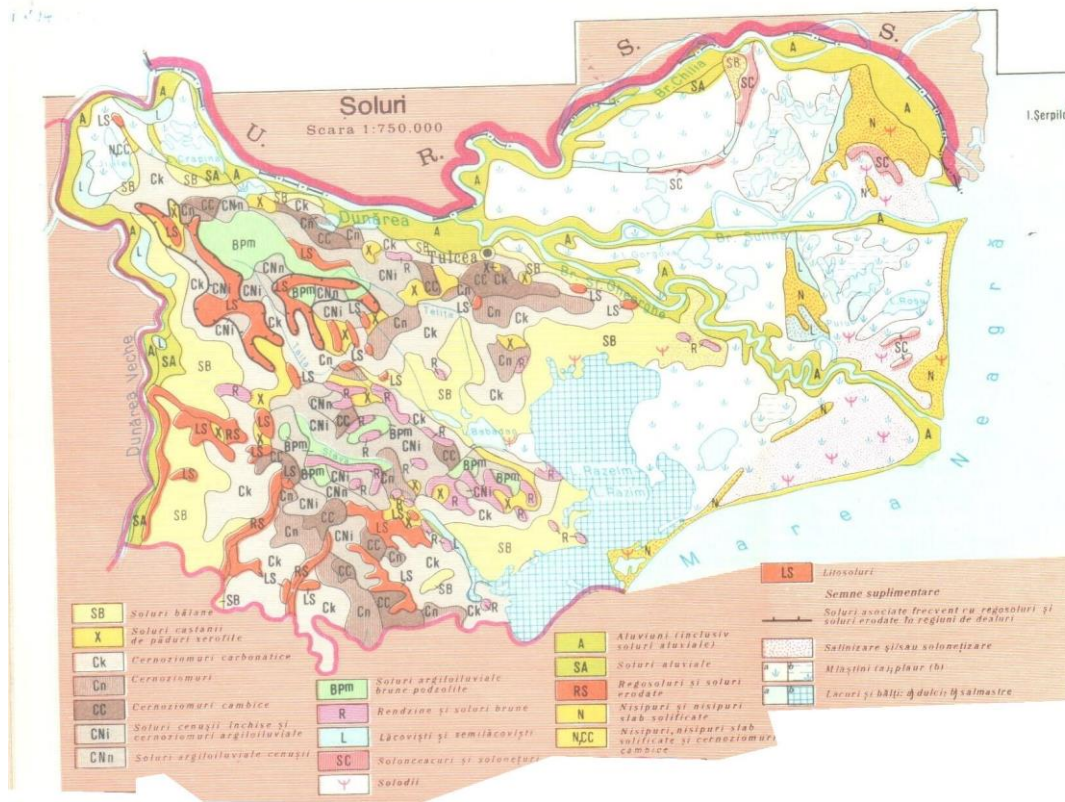
Invelisul de sol al județului este mozaicat și aceasta datorită mării variații a reliefului și rocilor (fond funciar 413,30 mii ha). **(Anexa nr. 90)**

Partile marginale mai coborate ale reliefului „continental” sunt acoperite, în general, cu soluri balane, care trec, odată cu creșterea altitudinii la cernoziomuri carbonatice, de la care se ajunge foarte repede prin cernoziomuri și cernoziomuri cambice, cu slabă levigare, la soluri cenușii și soluri brune podzolite (dealurile Tulcei, Pad. Babadag, M-tii Macin, pod. Niculitel).

La aceasta se adaugă pe areale restrânse dar frecvente, soluri erodate, regosoluri, litosoluri și redzine, ultimele fiind caracteristice îndeosebi în Pod. Babadag.

Aceste soluri (cca. 265.000,00 ha) sunt formate, predominant, pe depozite loessoide și au o textură mijlocie; excepție fac solurile din zona M. Macin și cele din partile înalte ale podisurilor sau matorilor de relief (inselberg-urilor), care s-au format pe produsele de dezagregare și alterare ale diferitelor roci (granite, diabaze, gresii, sisturi, calcare).

Pe promontoriul NE al „uscatului”, în sectorul Dunavat și mai ales în partea fluviu-maritimă a Deltei (Grinzile Letea, Caraorman, Saraturile), apar soluri nisipoase cca. 36.000,00 ha.



**Figura nr. 39.** Solurile judetului Tulcea

Solurile aluviale (cca. 60.000,00 ha) se intalnesc in Lunca si Delta Dunarii; ele se asociaza cu mlastini si lacuri ale caror suprafete sunt foarte mari mai ales in delta.

Solurile salinizate apar atat in zona „continentala” dar mai ales in Delta unde nisipurile sunt asociate cu soluri salinizate iar mlastinile din delta fluviu – maritima sunt, deasemenea salinizate.

Deoarece o buna parte din Pod. Babadagului si M. Macinului prezinta conditii de relief si de sol putin favorabile (pante mari, soluri scurte si cu schelet) pentru agricultura o insemnata suprafata nu a fost luata in folosinta agricola. In ceea ce priveste mecanizarea, aceasta este relativ usor accesibila pentru terenurile arabile.

In anul 2003 s-a realizat de catre societatea AGISFOR Bucuresti, o *expertiza tehnica a fundatiilor existente si a terenului de fundare.*

In baza forajului executat (F6) si pe baza studiilor geotehnice executate in zona de IPTANA (martie si iunie 1976) a rezultat urmatoarea stratificatie: **(Anexa nr. 90)**

- ✓ de la 0,0 m (+ 7,0 mRMN) la 1,20 m umplutura de pamant (argila prafoasa, criblura, caramizi);
- ✓ 1,20 ÷ 4,80 m praf argilos (umed) galbui cu bolovani (20,00 ÷ 25,00 cm) de la 4,00 la 4,80 predomina bolovanii (blocaj de piatra);

- ✓ 4,80 ÷ 8,80 m praf argilos cenusiu galbui plastic consistent cu unghi de frecare internă  $\varnothing = 14^{\circ}$ , coeziune;
- ✓ 8,80 ÷ 14,00 m nisip prafos cenusiu mediu indelat cu  $\varnothing = 30^{\circ}$  și  $c' = 0$  și  $\gamma = 18$  kN/mc;
- ✓ 14,00 ÷ 15,40 m argila prafoasa plastic moale (coboara coloana de foraj singura) cu  $\varnothing = 8^{\circ}$  și  $c' = 10$  kPa,  $\gamma = 175,00$  kN/mc;
- ✓ 15,40 ÷ 18,80 m nisip prafos cenusiu, mediu indelat, cu  $\varnothing = 32^{\circ}$  și  $c' = 0$ ,  $\gamma = 18,5$  kN/mc;
- ✓ 18,80 ÷ 19,20 m lentila de argila prafoasa cenusie, plastic moale;
- ✓ 19,20 ÷ 23,00 m nisip fin cenusiu, mediu indelat cu  $\varnothing = 30^{\circ}$  și  $c' = 0$ ,  $\gamma = 18,00$  kN/mc;
- ✓ 23,00 ÷ 38,00 m nisip mediu indelat cu  $\varnothing = 32^{\circ}$  și  $c' = 0$ ,  $\gamma = 18,50$  kN/mc.

Nivelul apei subterane se afla la 4,0 m adancime de la suprafata platformei.

### 5.3. Hidrologie

#### ➤ Raurile

Reteaua hidrografica a teritoriului judetului Tulcea se imparte in doua mari grupe: una tributara fluviului Dunarea care impreuna cu bratele sale formeaza artera principala a acestei retele si una tributara direct Marii Negre care margineste judetul la est.

Densitatea retelei hidrografice (exclusiv Delta Dunarii) este cuprinsa intre 0,10 ÷ 0,30 km/kmp, pe zonele locale de intindere redusa situate in E, scazand chiar sub 0,10 km/kmp.

Fluviul Dunarea care formeaza limita de V (prin Br. Macin sau Dunarea veche) si N (prin Dunare si Br. Chilia) a teritoriului, intra in judet la cativa km in aval de despletirea in bratele Cremenea, Valciu si Macin, in dreptul acestui nod avand o suprafata de bazin de cca. 710.200,00 kmp si o lungime de la izvor de 2.622,00 km.

La varsarea in Marea Neagra prin cele trei brate: Chilia, Sulina si Sf. Gheorghe, suprafata totala a bazinului Dunarii este de 805.300,00 kmp, iar lungimea de 2.860,00 km.

Aceste brate provin de fapt din doua bifurcatii, prima la Cetatea Ismail cand se formeaza bratele Chilia si Tulcea si a doua la Cetate Sf. Gheorghe cand iau nastere bratele Chilia si Sf. Gheorghe. Un sistem de brate secundare si canale antropice fac legatura hidrografica in interiorul Deltei, cele mai importante fiind Pardina, Sontea, Lopatna, Marele M, Litcov, Imputita, etc. Pantele oglinzii apei sunt de 2,0 ÷ 3,0 cm/km pe sector aval, valorile minime fiind corespunzatoare apelor cele mai scazute, iar cele mari apelor deosebite.

Debitul mediu multianual al fluviului este de cca. 6.000,00 mc/s, la intrarea in judet (din care numai la apele medii cca. 13% se scurge pe Br. Macin, care delimiteaza jud. Tulcea de Braila) si de cca. 6.340,00 mc/s, la varsare, aportul principal fiind al raurilor de pe malul stang, respectiv Siretul (230,00 mc/s) si Prutul (110,00 mc/s).



Debitul nu se imparte in mod egal intre cele trei brate, cea mai mare parte revenind Br. Chilia (62,5%), urmat de Br. Sf. Ghoerghe (20,6%) si Br. Sulina (16,9%). Aceste procente variaza in timp, acum cca. 50%, de ex. debitul pe Br. Chilia fiind cu cateva procente mai mare, in detrimentul Br. Sulina. Urmare a regimului foarte compensat al fluviului, debitele medii anuale variaza in limite foarte stranse, in anii ploiosi (1941) si foarte secetosi (1921) acestea ajungand la 1,50 respectiv 0,63 din debitul mediu multianual.

Acest regim compensat se reflecta si in variatia debittelor in interiorul anului, volumul maxim scurs pe anotimpuri, inregistrandu-se primavara (aprilie ÷ iunie) iar cel minim toamna (septembrie ÷ noiembrie), cand se scurge in medie cca. 34% si respectiv 18% din volumul anual. Lunar volumul maxim se produce obisnuit in mai, iar cel minim in octombrie, acesta reprezentand in medie 14% si respectiv 5,6% din cel anual. Cel mai mare debit cunoscut s-a produs in 1897, Cand la s.h. Cetatea Ismail s-a estimat o valoare in jur de 19.000,00 mc/s.

Debitul maxim cu probabilitatea de depasire de 1% (odata la 100,00 de ani), variaza intre 16.000,00 mc/s la intrarea in jud si 15.700,00 mc/s la Cetatea Ismail, valoarea maxima pe tronsonul aferent judetului fiind de 16.070,00 mc/s aval confluenta cu Prutul, iar minima de 15.340,00 mc/s amonte confluenta cu Siretul.

Debitele medii zilnice (anuale) cu probabilitatea de 80% (o data la 5 ani), variaza intre 2.000,00 mc/s la intrare si 2.200,00 mc/s la varful Deltei, iar cele corespunzatoare aceleiasi probabilitati, dar calculate pe perioada iunie ÷ august, cand cerintele pentru satisfacerea nevoilor diverselor folosinte sunt maxime, intre 300,00 mc/s si 3.200,00 mc/s. Trebuie mentionat ca in iernile foarte geroase, pe perioade scurte de timp, se pot inregistra valori foarte mici de debite (sunt 1.000,00 mc/s) urmare a apei consumate pentru formarea ghetii sau acumularii acesteia in spatele unor zapoare formate in amonte. Debitul mediu multianual de aluviuni in suspensie variaza intre cca. 1.800,00 kg/s in sectiunea de intrare in judet si cca. 2.200,00 ÷ 2.400,00 kg/s in sectiunea s.h. Cetatea Ismail. Valorile debitelor de aluviuni tarate sunt nesemnificative in raport cu cele in suspensie fiind sub 1% din acestea.

*Fenomenele de inghet* (curgeri de sloiuri, pod de gheata) apar in cca. 80% din ierni si dureaza in medie 35 ÷ 45 zile, cea mai mare durata fiind de 91 zile la s.h. Braila si cea mai mica de o zi la aceeasi statie. Podul de gheata apare mai rar (cca. 50 ÷ 60%) si are o durata medie de 35 ÷ 40 de zile, cea mai mare durata fiind de 84 zile la s.h. Galati.

Caracteristica regimului de iarna este posibilitatea aparitiei unor zapoare, cele mai periculoase puncte in acest sens fiind Daieni si Turcoiaia pe Br. Macin si la cotul Pisicii si in zona portului Galati, pe Dunarea unita.

Dintre afluentii pe care ii primeste Dunarea de pe teritoriul jud Tulcea se mentioneaza Rosti, Aiorman, Cerna, Plopi, Jijila, Luncavita, toate cu suprafata sub 100,00 kmp si cel mai important Topologul ( $S = 343,00$  kmp,  $L = 38,00$  km) care se varsa in Dunare pe teritoriul jud. Constanta, suprafata de bazin si lungimea aferenta teritoriului judetului Tulcea fiind de 165,00 kmp si respectiv 20,00 km. Raurile mai mari de pe terit jud. sunt tributare Marii Negre care are o suprafata de 413.488 kmp, un volum de 529.950,00 kmp si o adancime maxima de 2.258,00 m.

Dintre aceste rauri sunt de mentionat Telita (S = 290,00 kmp, L = 42,00 km) si Taita (S = 580,00 kmp, L = 52,00 km) care se varsa in lacul Babadag, Slava (S = 333,00 kmp si L = 35,00 km) si Hamangia (S = 220,00 kmp, L = 27,00 km) care debuseaza in L. Ceamurlia si Casimcea (S = 737,00 kmp, L = 60,00 km) care se varsa in lacul Tasarul (jud. Constanta), pe teritoriul judetului Tulcea avand o suprafata de bazin de 8,00 kmp si o lungime de 15,00 km. Scurgerea medie multianuala de apa este redusa, relatiile de sinteza existente indicand valori in jur de 1 l/s x kmp.

Regimul hidrologic al acestor rauri este torential, caracterizandu-se prin viituri scurte si cu debite de varf foarte ridicate si prin perioade indelungate in care debitele sunt foarte scazute (de ordinul l/s), pe raurile cu suprafata de bazin sub 100,00 kmp prezentand o secare prelungita.

Valorile maxime scurse pe anotimpuri se inregistreaza la sfarsitul iernii si inceputul primaverii (februarie ÷ aprilie), iar cele minime la sfarsitul verii si inceputul toamnei (septembrie ÷ noiembrie) cand in medie se scurge 35 ÷ 50% si respectiv 15 ÷ 18% din volumul anual.

Cea mai bogata scurgere lunara se produce obisnuit in februarie sau martie, iar cea mai redusa in septembrie, volumele scurse reprezentand in medie 14 ÷ 17% si respectiv 4 ÷ 5% din volumul anual.

Observatiile facute asupra fenomenelor de inghet efectuate la statiile hidrometrice de pe raul Taita arata ca acestea apar in fiecare an si dureaza in medie 40 ÷ 45 zile.

Podul de gheata apare deasemenea foarte frecvent (90 ÷ 100% din ierni) avand o durata medie de 20 ÷ 25 zile. Podul de gheata apare in 75% din ierni si are o durata medie de numai 7 zile la Casimcea.

### ➤ **Lacurile**

Judetul Tulcea detine in limitele sale cea mai mare suprafata lacustra din tara situata in Delta Dunarii sau in zona litorala. Primele sunt reprezentate de lacuri de lunca cu suprafete intinse dar adancimi reduse. Cele mai mari, situate in partea nordica sunt lacul Crapina (S = 29,40 kmp) si L. Jijiei (S = 12,30 kmp).

Tot in aceasta categorie si tot in nord sunt de mentionat Ghiolu Pietrei, L. Rotund, L. Somova etc, iar in partea estica a teritoriului L. Cerna.

Lacurile deltaice denumite si iezere reprezinta elementul hidrografic dominant al Deltei, cele mai importante in ordinea marimii supraf. fiind: L. Rosu (S = 1.313,00 ha), L. Gorgova (S = 1.281,00 ha), L. Merheiu (S = 1.050,00 ha), L. Isacov (S = 1.046,00 ha), L. Furtuna (S = 906,00 ha). L. Lumina (S = 880,00 ha), L. Puiu (S = 825,00 ha), L. Tatanir (S = 631,00 ha), L. Matita (S = 619,00 ha), L. Trei Oezere (S = 500,00 ha), L. Uzlina (S = 468,00 ha). L. Bacim (S = 412,00 ha), L. Babina (S = 337,00 ha), L. Rosulet (S = 331,00 ha), etc. Lacurile litorale sunt de doua tipuri: lacunar din care fac parte L. Razelm (S = 415,00 kmp, in cuprinsul lui existand 3 insule: Popina, Gradistea si Biserica), L. Golovita (S = 95,00 kmp), L. Zmeica (S = 73,00 kmp) si limane fluvio-maritime ca L. Agighiol, L. Calica, L.

Babadag si lacul Ceamurlia. Dintre lacurile antropice sunt de mentionat iazurile piscicole amenajate pe o serie de afluenti mici ai Br. Macin, cel mai cunoscut fiind lacul Peceneaga pe valea Aiormanului.

#### 5.4. Vecinatatea cu specii sau habitate protejate sau zone sensibile

Flora si fauna judetului prezinta o mare diversitate, desfasurandu-se pe o scara altitudinala.

##### *Vegetatia din zona de impact a societatii VARD TULCEA*

Pe fondul general al climatului de stepa, relieful muntos si deluros al horstului dogroean, ca si intinsele suprafete acvaticice din Delta Dunarii si complexul lacul Razelm intervin ca elemente de diferentiere a potentialului ecologic ce asigura diversitatea biologica a judetului.

Zona de stepa, specifica amplasamentului analizat este puternic transformata de influenta antropica, in urma careia au fost destelenite si transformata intr-o stepa cultivata.

##### *Fauna din zona de impact a societatii VARD TULCEA*

Fauna zonei este eterogena predominand cea de stepa si asociatiile silvostepeii. Abundente sunt cele submediteraneene. Fauna Deltei este deosebit de bogata in numarul de specii si indivizi, pasari ocrotite, elemente rare, elemente aparute recent pe cale spontana si ihtiocenozele care cuprind specii de interes economic.

##### *Descrierea perimetrului R.B.D.D. si a retelei Natura 2000 din zona de impact a societatii VARD TULCEA*

⇒ ***Descrierea succinta a proiectului si distanta fata de aria naturala de interes comunitar, precum si coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului***

Conform planului din **Anexa nr. 91**, coordonatele STEREO 70 sunt prezentate in tabelul de mai jos:

**Tabel nr. 27.** – Coordonate STEREO 70

COORDONATE STEREO 70		
Denumire punct	X (m)	Y (m)
1.	416 896	797 370
2.	416 895	797 362
3.	416 898	797 332
4.	416 905	797 332
5.	416 909	797 314

**RAPORT DE AMPLASAMENT***pentru obiectivul:***VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 236 / 483

<b>COORDONATE STEREO 70</b>		
<b>Denumire punct</b>	<b>X (m)</b>	<b>Y (m)</b>
6.	416 913	797 316
7.	416 911	797 313
8.	416 913	797 305
9.	416 916	797 306
10.	416 934	797 208
11.	416 934	797 279
12.	416 935	797 278
13.	416 941	797 272
14.	416 948	797 269
15.	416 959	797 268
16.	416 963	797 268
17.	416 966	797 268
18.	416 968	797 256
19.	416 968	797 256
20.	416 966	797 252
21.	417 083	797 110
22.	417 086	797 108
23.	417 118	797 096
24.	417 115	797 089
25.	417 252	797 037
26.	417 341	797 010
27.	417 469	797 023
28.	417 470	797 018
29.	418 075	797 092
30.	418 087	797 094
31.	418 099	797 096
32.	418 104	797 097
33.	418 109	797 098
34.	418 116	797 101
35.	418 121	797 103
36.	418 130	797 107
37.	418 136	797 110
38.	418 150	797 117
39.	418 159	797 121
40.	418 168	797 125
41.	418 183	797 134
42.	418 192	797 140
43.	418 194	797 141
44.	418 197	797 145

**RAPORT DE AMPLASAMENT***pentru obiectivul:***VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 237 / 483

<b>COORDONATE STEREO 70</b>		
<b>Denumire punct</b>	<b>X (m)</b>	<b>Y (m)</b>
45.	418 200	797 149
46.	418 206	797 157
47.	418 210	797 164
48.	418 212	797 168
49.	418 216	797 180
50.	418 218	797 185
51.	418 220	797 202
52.	418 221	797 212
53.	418 221	797 232
54.	418 221	797 247
55.	418 220	797 260
56.	418 210	797 354
57.	418 190	797 369
58.	418 184	797 414
59.	418 201	797 453
60.	418 175	797 696
61.	417 057	797 686
62.	417 879	797 666
63.	417 817	797 688
64.	417 816	797 775
65.	417 574	797 744
66.	417 563	797 745
67.	417 562	797 759
68.	417 317	797 740
69.	417 317	797 727
70.	417 275	797 724
71.	417 242	797 738
72.	417 240	797 734
73.	417 279	797 600
74.	417 274	797 594
75.	417 290	797 582
76.	417 272	797 561
77.	417 068	797 532
78.	417 062	797 514
79.	416 995	797 538
80.	416 983	797 457
81.	416 981	797 432
82.	416 980	797 427
83.	416 977	797 423

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
*pentru obiectivul:*  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 238 / 483

<b>COORDONATE STEREO 70</b>		
<b>Denumire punct</b>	<b>X (m)</b>	<b>Y (m)</b>
84.	416 973	797 420
85.	416 968	797 419
86.	416 951	797 419
87.	416 951	797 420
88.	416 902	797 424

⇒ **Numele si codul ariei naturale protejate de interes comunitar**

Coordonate sitului ROSCI0065:

- *Latitudine N 44° 54' 6"*;
- *Longitudine E 28° 55' 19"*.

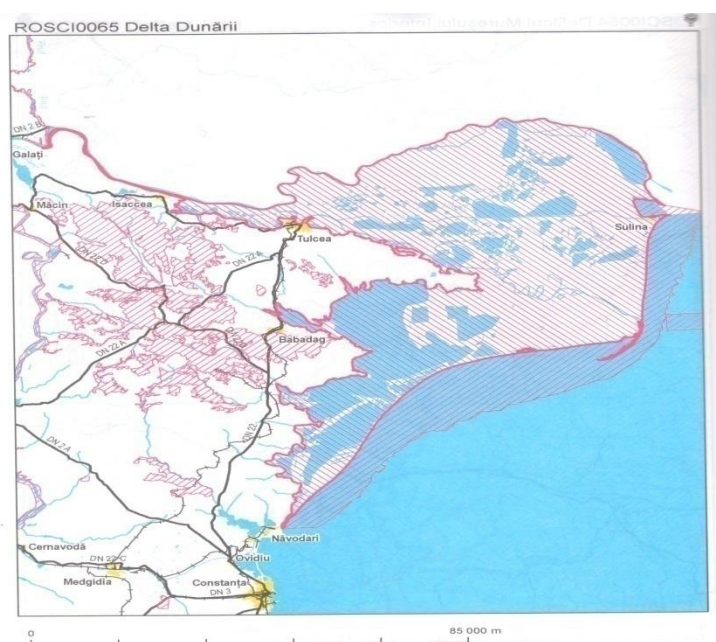
Suprafata sitului (ha): 450,542

Altitudinea (m): minima 0; Maxima 229; Medie 1.

Regiunea biogeografica: stepica si pontica.

Regiuni administrative:

- RO023           7 Constanta;
- RO025           93 Tulcea.



**Figura nr. 40.** Prezentare ROSCI0065 – Delta Dunarii

### Descrierea sitului

#### ⇒ **Caracteristici generale ale sitului**

<b>Cod</b>	<b>%</b>	<b>CLC</b>	<b>Clasa de habitate</b>
N02	15	522, 512	estuare, lagune
N06	10	511, 512	rauri, lacuri
N06	2	511, 512	rauri, lacuri
N07	52	411, 412	mlastini, turbarii
N09	4	321	pajisti naturale, stepe
N12	10	211-213	culturi (teren arabil)
N16	5	311	paduri de foioase
N22	2	332, 333	stancarii, zone sarace in vegetatie

#### *Alte caracteristici ale site-ului*

Prima coordonata geografica a Deltei Dunarii este situarea in emisfera nordica, la intersectia paralelei de 45° N (deci la jumatatea distantei dintre Ecuator si Polul Nord) cu meridianul de 29° E, aproximativ intre delta propriu-zisa si complexul lacustru Razim – Sinoe, pe Dealurile Tulcei.

O caracteristica importanta este aceea ca Dunarea, pe cei 2.860 kmp lungime si 817.000 kmp bazin hidrografic, are o desfasurata latitudinala, de la influente usor oceanice, in vest, la cele continentale, ambele facand parte din climatul temperat.

Aceasta pozitie a Dunarii cu drenarea prin afluentii sai, a doua formatiuni muntoase – cele mai importante din Europa – Alpii si Carpatii are influente uneori pana la determinare a sistemului hidrologic in zona de varsare, adica asupra deltei.

De la aceasta caracteristica a bazinului Dunarii luam in considerare Marea Neagra care se varsa, cu trasaturile specifice – morfobatrimetrice (platforma continentala extinsa) si dinamica apei (maree, seise, curenti, valuri), vom descifra mai usor procesele de consolidare si evolutie, in timp, a teritoriului deltaic.

Fata de conditiile care favorizeaza formarea deltelor, la varsarea Dunarii in Marea Neagra s-au intrunit cel putin patru conditii si anume: existenta golfului limanic de forma aproximativ triunghiulara platforma continentala (selful) care adancimi de la cativa metri la tarm si se adanceste treptat spre povarnisul continental pana la 180 ÷ 200 m pe o distanta de 180 km; amplitudinea mica a mareelor, intre 9 ÷ 11 cm; curenti litorali care aduc material aluvionar din tarmul nord-vestic si il blocheaza pe cel dunarean; cantitatea apreciabila de aluviuni transportate de Dunare.

Aceste conditii au constituit mediul de formare a Deltei Dunarii care poate fi incadrata atat la forma triunghiulara cat si la cea barata (prin cordonul initial Jibreni – Letea – Caraorman).

Teritoriul Deltei Dunarii se caracterizeaza printr-o diversitate deosebit de mare de elemente arheologice, atat din punctul de vedere al refugiilor postglacice cat si al repartitiei geografice actuale a speciilor.

Se poate aprecia ca, la originea diversitatii ridicate a florei si faunei teritoriul R.B.D.D., un rol important l-a avut pozitia geografica sud-est-europeana apropiata de refugiile postglacice mediteraneene, precum si influentele refugiilor estice, mai pronuntate decat teritoriile central-europene. De asemenea, o importanta influenta a avut si specificul genezei Deltei Dunarii. Se stie ca aceasta si-a definitivat relieful cu o mare diversitate de tipuri de habitate acvatice, palustre si terestre relativ recent (sub 10.000 ani). Aceasta mare diversitate de habitate a primit o diversitate ridicata de tipuri ecologice de specii.

Sub aspect biogeografic, teritoriul Deltei Dunarii se afla situat in marea regiune paleartica (ce cuprinde intreaga Europa, partea de nord a Africii si Asia fara India si Indochina), subregiunea euromediteraneana.

Sub aspect fitogeografic se incadreaza in provincia danubiano-pontica, formand o unitate proprie si anume districtul Delta Dunarii (V. Ciocarlan, 1994). Sub aspectul zoogeografic al faunei de apa dulce, subregiunea euromediteraneana este divizata in provincia ponto-caspica, districtul nord-ponto-caspic, iar in ceea ce priveste Marea Neagra, aici se intalnesc specii apartinand atat regiunilor marine litorale cat si a celor pelagice (P. Banarescu, N. Boscalu, 1973). Diversitatea mare de ecosisteme acvatice, palustre, terestre, fluviale, fluvio-marine si costiere a creat posibilitatea popularii regiunii cu o diversitate ridicata de ecotipuri ale speciilor migrate din refugiile postglaciare cuaternare cu preponderenta de cele mediteraneene si estice.

⇒ ***Calitate si importanta***

Delta Dunarii, in comparatie cu alte delte ale Europei si chiar ale Terei, a pastrat o biodiversitate mai ridicata, respectiv, un numar mare de specii intr-o mare diversitate de unitati sistematice, incepand de la plantele inferioare (unicelulare) si pana la cele superioare (cormofite), de la animale unicelulare (protozoare) si pana la vertebratele cele mai evolute (mamifere).

Dar, mai mult decat atat, Delta Dunarii frapeaza inca prin densitatea ridicata de exemplare la multe specii, care in zilele noastre sunt rare sau lipsesc in alte regiuni ale continentului, cu toate ca, datorita unor influente antropice din ultimele decenii (poluarea apelor, transformarea unor suprafete naturale in terenuri silvice, piscicole si agricole, etc.), n-a produs o diminuare pana la disparitie a unor specii de plante si animale.

Numarul speciilor ce traiesc pe acest teritoriu este cu siguranta mai mare decat cel cunoscut in prezent, intrucat inventarele cuprinse in trecut si dupa infiintarea R.B.D.D. nu au cuprins toate zonele, nici sub aspect sistematic, nici teritorial.

Pana acum au fost inventariate 1.642 specii de plante si 3.768 specii de animale, dintre care circa 1.530 specii de insecte, 70 specii de melci, 190 specii de pesti, 16 specii de reptile, 8 specii de broaste, 325 specii de pasari si 34 specii de mamifere.



Amintim dintre plante – endemitele *Centaurea pontica* si *Centaurea jankae*, ohideele (*Orchis elegans*, *Platantera bifolia*, *Anacamptis pyramidalis*), liana greceasca (*Periploca graeca*), volbura de nisip (*Convolvulus persicus*), dintre insecte fluturii iris (*Apetura metis*, *Rhiparioides metelkana*, *Catacala elocata*, *Arctia villica*, *Thersamonia dispar*), dintre coleoptere – nasicornul (*Oryctes nasicornis*), mantodeul (*Empusa fasciata*) si oropterul (*Saga pedo*).

Dintre amfibieni brotacelul (*Hyla arborea*) este deosebit de numeros aici.

Pasarile sunt bine reprezentate, unele protejate (pelican comun si pelican cret, lebada cucuiata, egreta mare si egreta mica, starcul galben, starcul lopatar, avrozeta, piciorongul, rata cu peruca, gasca cu gat rosu si multe altele). Majoritatea sunt cuibatoare in zona.

Comparativ cu flora regiunii continentale limitrofe (Dobrogea) care cuprinde peste 1900 specii de cormofite (reprezentand peste 50% din flora intregii tari), flora Deltei Dunarii si a Complexului lagunar Razim – Sinoe este mai saraca (779 specii), cuprinzand in majoritatea lor taxoni cu areal larg: elementele eurasiatice – cca. 30%; continental – euroasiatice – cca. 15%; cosmopolite – cca. 10%.

Majoritatea speciilor sunt hidrofile (acvatice), higrofile (palustre), psamofile (adaptate la zonele nisipoase) si halofile (de saratura).

Comparand numarul de specii din diferite familii de angiosperme observate in Delta Dunarii, se constata ca numarul speciilor semnalate de literatura de specialitate (total 955 specii) este mai mare decat cel al taxonilor observati in perioada 1991 ÷ 1996 (total 729 specii).

Trebuie tinut cont, insa, atat de faptul ca in lista floristica de cca. 150 specii sunt citate dupa literatura veche de peste o jumatate de secol. Dintre acesti taxoni, neregasiti pe teritoriul Deltei Dunarii fac parte specii de pajisti umede, de padure sau din vecinatatea padurii (*Orchis morio*, *Orchis coriophora*, *Liparis loeselii*, *Gentiana cruciata*, etc.) sau specii palustre (*Calla palustris*, *Caldesia parnassifolia*, *Viola palustris*, *Menyanthes trifoliata*, etc.).

#### ⇒ **Vulnerabilitate**

In ecosistemele dulcicole stagnante, flora microalgala si macrofitica ce constituie producatorii primari precum si multe specii de protozoare, asigura continuitatea consumatorilor animalelor pentru foarte multe specii din verigile inferioare ale lantului trofic. Datorita cresterii, in ultimele decenii, a gradului de populare a bazinului dunarean si, in special, aportul crescut de nutrienti (azot si fosfor), microalgele, mai ales cele din grupul cianoficeelor (albastre), care in sezonul cald acopera majoritatea suprafetelor lacustre din intreg teritoriul R.B.D.D., imprimand circuitului materiei vii si moarte un sens nedorit si anume, diminuarea pana la disparitie a numeroaselor specii de alge din alte grupuri sistematice preferate de catre consumatorii acvatice si a unor specii si asociatii de plante acvatice superioare.

In consecinta, reducerea speciilor din vergile consumatorilor, precum si deplasarea acestora in sensul popularii bazinelor eutrofe cu specii care au un spectru mai larg de adaptabilitate (auritope), ca de exemplu pesti de talie mica si cu valoare economica mai redusa (babusca, biban, caras, oblet), iar ceilalti cu un grad mai mult sau mai putin pronuntat de stenotopie au parasit in cea mai mare parte aceste zone (stiuca, somn, crap, etc.), unele specii fiind, in prezent, periclitate pe intreaga suprafata a R.B.D.D. (caracuda, linul, vaduvita).

In ecosistemele terestre ramase in regim natural, mult mai reduse in suprafata decat in trecut, lanturile trofice au avut mai putin de suferit decat cele acvatice.

Din analiza efectelor poluante produse de navele de mars sau in stationare, pe bratele Dunarii (Chilia, Sulina, Sf. Gheorghe), cat si pe canalele interioare ale Deltei a rezultat ca principalul produs poluant este combustibilul utilizat la bordul navelor (motorina, combustibili lichizi usori si grei, pacura si uleiurile), atat ca urmare a procesului de ardere, cat si prin prelingerea lor din tancuri, rezervoare, instalatii, etc.

O sursa de poluare o prezinta si parcurile reci (cimitire de nave) de pe teritoriul Deltei Dunarii, in care sunt cca. 120 de nave, aflate in punctele: km 107 de pe bratul Sf. Gheorghe si de pe Dunare la mila 45.

Circulatia navelor provoaca modificari semnificative asupra malurilor canalelor prin fenomenele de succiune si de val, precum si producerea de zgomote si vibratii care afecteaza fauna, in special, in perioada de cuibarire si hranire.

#### ⇒ **Desemnarea sitului**

Un prim act a fost H.G. nr. 983/1990 care, odata cu organizarea Ministerului Apelor, Padurilor si Protectiei Mediului, la art. 5 prevedea constituirea R.B.D.D. cu o administratie si un consiliu stiintific propriu. Aceasta hotarare a fost urmata de elaborarea si aprobarea de catre Parlamentul Romaniei a Legii nr. 82/1993 privind Rezervatia Biosferei Delta Dunarii, prin care s-a stabilit structura si modul de administrare, protejare si reconstructie ecologica a unor areale deteriorate.

Desi Delta Dunarii prin rezervatiile Rosca – Buhaiova si Letea, fusese inclusa in reseaua internationala a rezervatiilor biosferei in cadrul programului „Omul si biosfera” din 1980, pe plan intern nu s-au impus masurile corespunzatoare cerute prin statutul acestor tipuri de arii protejate.

De abia in septembrie 1990 Parlamentul Romaniei a ratificat si transmis la UNESCO – Conventia Internationala a Patrimoniului Natural si Cultural Universal care conferea acordul tarii noastre la respectarea statutului acestor arii protejate si solicita includerea Deltei Dunarii ca Rezervatie a Biosferei.

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 243 / 483

Au urmat alte afiliieri internationale cum a fost semnarea in septembrie 1991 a Conventiei privind zonele umede de importanta internationala – indeosebi ca habitat pentru pasarile de apa, cunoscuta sub numele de Conventia RMASAR, iar ceva mai tarziu, in decembrie 1991, Delta Dunarii, ca Rezervatie a Biosferei, a fost inclusa in Lista Patrimoniului Natural Mondial – UNESCO.

Conceptul de Rezervatie a Biosferei a fost promovat in 1971 de catre UNESCO in cadrul Programului MAB (Man and Biosphere), prin care se are in vedere conservarea unor zone naturale caracteristice, ecosisteme reprezentative cu resurse genetice capabile de mentinerea si extinderea unor specii de plante si animale pe cale de disparitie sau in pericol.

Spre deosebire de alte arii protejate, o Rezervatie a Biosferei nu este destinata unei protectii exclusive, ci are mai multe scopuri, dintre care mentionam doar cateva si anume: conservarea ecosistemelor si folosirea echilibrata a resurselor naturale regenerabile; pastrarea formelor traditionale de activitate economica, care nu contribuie la producerea de dezechilibre ecologice; cercetarea si supravegherea continua a componentelor ecosistemelor protejate; armonizarea intereselor populatiei autohtone cu obiectivul fundamental al Rezervatiei Biosferei – conservarea.

⇒ **Prezenta si efectivele/suprafetele acoperite de specii si habitate de interes comunitar in zona proiectului:**

**Tabel nr. 28.** – Tipuri de habitate si specii aflate sub protectia retelei NATURA 2000 prezente in situl NATURA 2000 – ROSCI0065 Delta Dunarii

Nr. crt.	Tipuri de habitate si specii	Prezent/absent in zona de desfasurare a lucrarilor
<b>TIPUL DE HABITAT</b>		
1	3160 – lacuri distrofice si iazuri	A
2	6260* – pajisti panonice si vest-pontice pe nisipuri	A
3	7210* – mlastini calcaroase cu <i>Cladium mariscus</i>	A
4	91F0 – Paduri ripariene mixte cu <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Frasinus excelsios</i> sau <i>frasinus angustifolia</i> din lungul marilor lacuri ( <i>Ulmenion minoris</i> )	A
5	92DO – galerii ripariene si tufarisuri ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> si <i>Securinegion tinctoriae</i> )	A
6	1110 – bancuri de nisip acoperite permanent de un strat mic de apa de mare	A
7	1210 – vegetatie anuala de-a lungul tarmului	A
8	1310 – comunitati cu <i>salicornia</i> si alte specii anuale care colonizeaza terenurile umede si nisipoase	A
9	1410 – pajisti saraturate de tip mediteranean ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	A
10	1530* – pajisti si mplantini saraturate panonice si ponto-sarmatice	A
11	2110 – dune mobile embrionare (in formare)	A
12	2130* – dune fixate cu vegetatie herbacee perena (dune gri)	A
13	2160 – dune cu <i>Hippophae rhamnoides</i>	A

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 244 / 483

Nr. crt.	Tipuri de habitate si specii	Prezent/absent in zona de desfasurare a lucrarilor	
14	2190 – depresiuni umede intradunale		A
15	3130 – ape statatoareoligotrofe pana la mezotrofe cu vegetatie din Littorelletea uniflorae su/sau Isoeto-Nanojuncetea		A
16	3150 – lacuri eutrofe naturale cu vegetatie tip Magnopotamion sau Hydrocharition		A
17	3260 – cursuri de apa din zonele de campie, pana la cele montane, cu vegetatie din Ranunculion fluitantis si Callitricho-Batrachion		A
18	3270 – rauri cu maluri namoloase cu vegetatie de Chenopodion rubri si Bidention		A
19	62CO* – stepe ponta-sarmatice		A
20	6410 – pajisti cu Molinia pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (Molinion caeruleae)		A
21	6420 – pajisti mediteraneene umede cu ierburi inalte din Molinio-Holoschoenion		A
22	6430 – comunitati de liziera cu ierburi inalte higrofile de la nivelul campiilor pana la cel montan si alpin		A
23	6440 – pajisti aluviale din Cnidion dubii		A
24	6510 – pajisti de altitudine joasa (Alopecurus pratensis si Sanguisorba officinalis)		A
25	3140 – ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetatie bentonica de specii de Chara		A
26	1150* - lagune costiere		A
27	92A0 – Zavoaiie cu Salix alba si Populus alba		A
28	40C0 – tufarisuri de foioase ponto-sarmatice		A
29	91AA – vegetatie forestiera ponto-sarmatica cu stejar pufos		A
<b>SPECII DE MAMIFERE</b>			
1.	2633 – Mustelia eversmannil		A
2.	2635 – Vormela peregusna		A
3.	1335 – Spermophilus citellus		A
4.	1355 – Iutra Iutra		A
5.	1356 – Musteola lutreola		A
<b>SPECII DE AMFIBIENI SI REPTILE</b>			
1.	1188 – Bombina bombina		
2.	1219 – Testudo graeca		
3.	1220 – Emys orbicularis		
4.	1298 – Vipera ursinii		
5.	1993 – Triturus dobrogicus		
<b>SPECII DE PESTI</b>			
1.	1124 Gobio albipinnatus		
2.	1130 – Aspius aspius		
3.	1134 – Rhodeus sericeus amarus		
4.	1145 – Misgurnus fossilis		
5.	1146 – Sabanejewia aurata		
6.	1149 – Cobitis taenia		
7.	1157 – Gymnocephalus schraetzer		
8.	1160 – Zingel streber		
9.	2522 – Pelecus cultratus		
10.	1159 – Zingel zingel		
11.	2491 – Alosa pontica		
12.	2511 – Gobio kessleri		
13.	2556 – Gymnocephalus baloni		

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 245 / 483

Nr. crt.	Tipuri de habitate si specii	Prezent/absent in zona de desfasurare a lucrarilor	
14.	4120 – Alosa tanaica		
15.	2011 – Umbra krameri		
<b>SPECII DE NEVERTEBRATE</b>			
1.	1060 – Lycaena dispar		
2.	1084 – Osmoderma eremita (carabus)		
3.	4064 – Theodoxus transversalis		
4.	1037 – Ophiogomphus cecilia		
5.	1089 – Morimus funereus		
6.	4027 – Arytrura musculus		
7.	4028 – Catopta thrips		
8.	4030 – Colias myrmidone		
9.	4045 – Coenagrion ornatum		
<b>SPECII DE PLANTE</b>			
1.	1428 – Marsilea quadrifolia		
2.	1516 – Aldrovanda vesiculosa		
3.	2253 – centaurea jankae		
4.	2255 – Centaurea pontica		
5.	4067 – Echium russicum		

La data intocmirii prezentului Raport de amplasament nu au fost identificate prezenta speciilor din habitatul aflat sub protectia retelei NATURA 2000.

*Alte specii importante de flora si fauna din zona ROSCI0065 Delta Dunarii*

A Bufo bufo	B Carduelis spinus
A Pelobates fuscus	B Chlidonias niger
A Rana ridibunda	B Circus aeruginosus
B Acrocephalus arundinaceus	B Circus pygargus
B Acrocephalus scirpaceus	B Cuculus canorus
B Anas crecca	B Dendrocopos majoe
B Anas querquedula	B Dendrocopos syriacus
B Aquila clanga	B Egretta garzetta
B Ardea purpurea	B Emberiza schoeniclus
B Asio otus	B Falco peregrinus
A Hyla arborea	B Gallinago gallinago
A Pelobates ayriacus	B Himantopus himantopus
A Triturus vulgaris	B Lanius collurio
B Acrocephalus paludicola	B Limos limosa
B Anas clypeata	B Merops apiaster
B Anas penelope	B Numenius arquata
B Anser erythropus	B Nycticorax nycticorax
B Aquila pomarina	B Oriolus oriolus
B Ardeola ralloides	B Pelacanus onocrotalus
B Aythya ferina	B Phalacrocorax pygmeus
B Aythya fuligula	B Platalea leucorodia
B Ayhya nyroca	B Plegadis falcinellus
B Buteo buteo	B Porzana porzana

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 246 / 483

B Remiz pendulinus	B Falco naumanni
B Sterna albifrons	B Falco vespertinus
B Tringa glareola	B Gallinula chloropus
B Turdus iliacus	B Ixbrychus minutus
B Upupa epops	B Limosa minutus
F Carassius auratus auratus	B Mergus albellus
F Chalcalburnus chalcoides mento	B Miliaria calandra
F Leuciscus borysthenicus	B Numenius phaeopus
F Neogobius syrman	B Oenanthe oenanthe
F Santer lucioperca	B Pelecanus crispus
F Silurus soldatovi	B Phalacrocorax carbo sinensis
F Vimba vimba	B Philomachus pugnax
I Crypsinus angustatus	B Plectrophenax nivalis
I Geotomus punctulatus	B Porzana parva
I Melanocoryphus tristrami	B Rallus aquaticus
I Ochetostethus nanus	B Scolopax rusticola
I Odontoscelis hispidula	B Tringa arthropus
I Pachybranchius fracticollis	B Tringa ochropus
I Paramysis kessleri	B Turdus merula
I Saga pedo	B Vanellus vanellus
I Stagonomus bipunctatus	F Carassius carassius
I Tholagmus flavolineatus	F Esox reichertii
M Erinaceus concolor concolor	F Leuciscus idus
M Micromus minutus	F Perca fluviatilis
M Mustelina erminea aestiva	F Sander volgensis
M Neomis anomalus	F Umbra krameri
P Alyssum borzaeanum	I Bagrada stolata
P Artemisia arenaria	I Geotomus elongatus
P Astrodaucus littoralis	I Leprosoma inconspicuum
P Camphorosma monspeliaca	I Melanocoryphus tristrami
P Centaureum spicatum	I Menaccarus arenicola
P Convolvulus lineatus	I Odontoscelis fuliginosa
P Corispermum marschallianum	I Pachybranchius fractiollis
P Eryngium maritimum	I Paramysis intermedia
P Frankenia hirsuta	I Pterocuma pectinatum
P Heliotropium curassavicum	I Sciocoris homalonotus
P Limonium meyri	I Stibaropus henkei
B Aythya marila	M Canis aureus
B Botaurus stellaris	M Lepus europaeus
B Buteo lagopus	M Mus spicilegus
B Chidonias hybridus	M Mustela nivalis
B Ciconia ciconia	M Sorex araneus
B Circus macrourus	P Anacamptis pyramidalis
B Clangula hyemalis	P Asperula setulosa
B Cygnus cygnus	P Cakile maritima ssp. Euxina
B Dendrocopos minor	P Carex secalina
B Egretta alba	P Ceratophyllum demersum
B Emberiza melanocephala	P Convolvulus persicus

P Crambe maritima	R Coronella austriaca
P Euphorbia paralias	R Lacerta agilis
P Groenlandia densa	P Melilotus arenaria
P Hottonia palustris	P Myriophyllum spicatum
P Lindernia procumbens	P Nymphaea alba
P Medicago marina	P Orchis coriophora ssp. fragans
P Merendera sobolifera	P Orchis morio
P Nuphar lutea	P Phragmites australis
P Onosma arenaria	P Polygonum amphibium
P Orchis laxiflora ssp. elegans	P Potentilla pedata
P Petunia parviflora	P Ruppia cirrhosa
P Plantago cornuti	P Saccharum strictum
P Polypogon monspeliensis	P Scolymus hispanicus
P Ranunculus aquatilis	P Stachys maritima
P Ruppia maritima	P Trapa natans
P Salvinia natans	P Zygodon fabago
P Silene thymifolia	R Eremias arguta
P Syrenia montana	R Podarcis taurica
P Zannichellia prodani	

Specii de pasari identificate:

→ ***Egretta garzetta* (Linnaeus, 1766)**

**Egreta mica**

**Ordinul Ciconiiformes, fam. Ardeidae**

*Raspandire generala:* sudul Europei si Asiei, in continuare peste Sumatra, Celebes, etc. pana in Australia; de asemenea, sudul Africii si Madagascar. A disparut in multe tinuri ale bazinului mediteranean in cursul sec. XX. Efectivul european este situat intre 30.000 si 40.000 perechi clocitoare.

*Raspandirea in Romania:* in prezent cuibareste in principal in Delta Dunarii precum si in mai multe puncte in interiorul tarii: ghiolurile Parches-Somova, lacuri din E Munteniei, Insula Mica a Brailei, lacuri si elestee din bazinul Prutului (informatii N. Onea si Carmen Gache), balti din sudul Olteniei, lunca inferioara a Muresului, Crisana, Banat. In 1994 si 1995 a cuibarit si in Campia Transilvaniei iar in 1988 si 1989 pe lacul de acumulare Strejesti.

*Biotop:* balti si lacuri, de preferinta mari, cu stufaris, palcuri de arbori, ca intinderi de apa putin adanca si terenuri inundate. In Delta Dunarii cuibareste mai ales in zaloage. In campii din interiorul tarii, in padurile naturale sau in plantatii (salcam, pin). Se hraneste in ape stagnante putin adanci sau lungul malurilor.

*Efectiv:* pana la mijlocul secolului XX a avut efective mari in lunca Dunarii si pe toate baltile mari, chiar si in apropiere de Bucuresti (la Cernica). Ulterior egreta mica a suferit o drastic diminuare numerica, in paralel cu restrangerea ariei de raspandire. In urma masurilor de ocrotire, efectivele speciei s-au redresat dupa anii '60, cel putin in anumite zone umede ia in Delta Dunarii a devenit o prezenta obisnuita.

Efectivul actual se apropie de 3.000 perechi ciocitoare (8 ÷ 10% din populatia europeana) dintre care cca. 2.400 in delta si cca. 600 in interiorul tarii.

drasctica

*Migratie, reproducere:* oaspete de vara (in lunile IV ÷ IX), cuibareste in lunile V ÷ VI/VII, in colonii mixte cu alte specii de starci.

*Concurenti:* alte specii mici de ardeide.

*Dusmani:* pasari si manifere de prada.

*Cauzele modificarii numarului:* in a doua jumatate a secolului XIX efectivele de egrete (mici si mari) au scazut ca urmare a impuscarii lor pentru a li se colecta penele ornamentale cerute de moda feminina din acea vreme. Ulterior, inainte si dupa cel de-al doilea razboi mondial, egretele mici au cazut victime campaniei de "combatere" a pasarilor ihtiofage. Asanarea unor zone intinse umede a cauzat reducerea ariei de raspandire.

Declararea speciei drept monument al naturii si interzicerea impuscarii ei asigurata prin legislatia de vanatoare a determinat sporirea evidenta a efectivelor egretei mici, mai ales dupa anul 1960. Cantitatea relativ ridicata a DDT gasita in ouale de egreta mica din Delta Dunarii probabil ca a influent negativ reusita eclozarii puilor.

*Masuri de protectie existente:* declarata monument al naturii, protejata prin Legea nr. 13/1993 prin care Romania ratifica Conventia de la Berna, Directiva Europeana 74/409/EEC, Natura 2000. Legea nr. 13/1998 prin care Romania a ratificat Conventia de la Bonn, Legea 462/2001 privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, Legea fondului cinegetic: "vanatoarea interzisa".

*Identificare in zona VARD Tulcea:* egreta mica a fost identificata in zona sporadic – cateva exemplare, in zona T. Vladimirescu si in amonte catre confluenta cu Dunarea. In zona invecinata fostului santier Tulcea (VARD Tulcea, precum si a orasului) egreta mica este absenta sau rar observata, pasarea evitand aglomeratiile urbane, zgomotele asociate orasului si activitatilor industriale.



**Figura nr.41.** Harta localizare a egretei in zona din imediata vecinatate a amplasamentului VARD Tulcea





**Figura nr. 42.** Egretta garzetta (egreta mica)

→ **Pescarus argentiu (Larus argentatus)**

*Generalitati:* Specie sedentara, prezenta la noi in tara pe toata perioada anului, ce s-a adaptat chiar si la conditiile urbane.

*Descriere:* (67 cm) coloritul spatelui si a aripilor este argintiu, cu varfurile aripilor negre, in rest corpul este alb. Aripile au o anvergura de 150 cm. Ciocul este de culoare galbena, avand o pata rosie aproape de varf. La exemplarele imature aripile un colorit de alb si brun, partea ventrala a corpului alba, ciocul brun deschis. Se hraneste cu pesti, crustacee, scoici, dar si cu resturi menajere (in centrele urbane).

*Reproducerea:* Cuibareste pe resturile vechi de stof, pe plajele nisipoase atat in Delta Dunarii, cat si in unele zone salbatice de-a lungul litoralului. Femela depune 2 ÷ 3 oua brune, cu pete mai intunecate in luna aprilie ce le cloceste circa 26 de zile. Puii parasesc cuibul la putine zile de la ecloziune, ascunzandu-se in vegetatie, devenind apti de zbor in 8 ÷ 9 saptamani

*Habitat:* Zonele cu balti, plajele nisipoase din Delta Dunarii, litoral dar in centrele urbane.

*Identificare in zona VARD Tulcea:* pescarusul argintiu este o specie destul de frecvent intalnita atat in zona adiacenta orasului Tulcea cat si in oras. Au fost identificate stoluri destul de numeroase.



**Figura nr. 43.** *Larus argentatus* (pescarus argentiu)

Pentru descrierea habitatului si a speciilor s-a utilizat bibliografie, urmatoarele documente:

- *Cartea rosie a vertebratelor din Romania*, Acad. Nicolae BOTNARIUC si Dr. Victoria TATOLE, Academia Romana si Muzeul National de Istorie Naturala "Grigore Antipa", Bucuresti, 2005;
- *Mic tratat de ornitologie, vol. I*, Victor CIOCHIA.

Nu au fost identificate la aceasta data prezenta si altor specii inscise conform formularului standard Natura 2000 prezinta zona ROSCI0065 Delta Dunarii, precum si in zona din imediata vecinatate a amplasamentului VARD Tulcea.

De asemenea nu au fost identificate specii afectate de activitatea santierului VARD Tulcea in imediata vecinatate a perimetrului R.B.D.D. si a retelei Natura 2000.

Obiectivul se incadreaza in peisajul industrial al zonei, asigurandu-se spatii verzi in jurul instalatiilor si cladirilor tehnologice.

Prin masurile de decontaminare si spalare a gazelor evacuate in atmosfera, nu se pune problema afectarii fondului forestier.

Prin masurile de epurare a apelor uzate si a gazelor se evita afectarea ecosistemelor naturale din zona.

In instalatiile societatii analizate s-au luat masuri tehnice si organizatorice prin care sa se asigure neutralizarea, decontaminarea, tratarea si spalarea completa a factorilor potential poluanti, astfel incat se evita prejudicierea starii de sanatate si confort a populatiei din asezarile umane din zona.

Prin asigurarea dotarilor utilajelor si echipamentelor de calitate corespunzatoare standardelor internationale si prin masurile tehnologice de depoluare descrise, se asigura respectarea conventiilor internationale la care Romania a aderat.

Prin realizarea instalatiilor tehnologice nu s-a produs deteriorarea mediului si nici afectarea ecosistemelor din zona.

## Capitolul 6. RAPORTUL PRIVIND SITUATIA DE REFERINTA

### 6.1. INFORMATII PRIVIND UTILIZAREA ACTUALA A AMPLASAMENTULUI SI INFORMATII PRIVIND UTILIZARILE ANTERIOARE ALE AMPLASAMENTULUI

Principala activitate desfasurata de VARD TULCEA S.A. in localitatea Tulcea, str. Ing. Dumitru Ivanov nr. 22, judet Tulcea este „constructia de nave si structuri plutitoare”, cod CAEN 3011, precum si repararea navelor, pentru piata interna si externa.

Activitati conexe desfasurate sunt:

- ⇒ productia de tuburi, tevi, profile tubulare si accesorii pentru acestea, din otel – cod 2420;
- ⇒ fabricarea de constructii metalice si parti profesio ale structurilor metalice – cod 2511;
- ⇒ fabricarea de usi si ferestre din metal – cod 2512;
- ⇒ tratarea si acoperirea metalelor – cod 2561;
- ⇒ operatiuni de mecanica generala – cod 2562;
- ⇒ fabricarea de recipienti, containere si alte produse similare din otel – cod 2591;
- ⇒ fabricarea altor articole din metal n.c.a. – cod 2599;
- ⇒ fabricarea altor masini-unelte n.c.a. – cod 2849;
- ⇒ constructia de ambarcatiuni sportive si de profesionale – cod 3012;
- ⇒ fabricarea de mobila pentru birouri si magazine – cod 3101;
- ⇒ repararea articolelor din metal – cod 3311;
- ⇒ repararea masinilor – cod 3312;
- ⇒ repararea si intretinerea navelor si barcilor – cod 3315;
- ⇒ repararea si intretinerea altor echipamente de transport n.c.a. – cod 3317;
- ⇒ repararea altor echipamente – cod 3319;
- ⇒ instalarea masinilor si echipamentelor profesionale – cod 3320;
- ⇒ funizarea de abur si aer conditionat – cod 3530;
- ⇒ captarea, tratarea si distributia apei – cod 3600;
- ⇒ colectarea si epurarea apelor uzate – cod 3700;
- ⇒ colectarea deeurilor nepericuloase – cod 3811;
- ⇒ colectarea deeurilor periculoase – cod 3812;
- ⇒ tratarea si eliminarea deeurilor nepericuloase – cod 3821;
- ⇒ tratarea si eliminarea deeurilor periculoase – cod 3822;
- ⇒ demontarea (dezasamblarea) masinilor si a echipamentelor scoase din uz pentru recuperarea materialelor – cod 3831;
- ⇒ constructii hidotehnice – cod 4291;
- ⇒ lucrari de demolare a constructiilor – cod 4311;
- ⇒ lucrari de pregatire a terenului – cod 4312;
- ⇒ lucrari de instalatii electrice – cod 4321;
- ⇒ lucrari de instalatii sanitare, de incalzire si de aer conditionat – cod 4322;
- ⇒ alte lucrari de instalatii pentru constructii – cod 4329;
- ⇒ lucrari de vopsitorie, zugraveli si montari de geamuri – cod 4334;
- ⇒ alte lucrari de finisare – cod 4339;
- ⇒ lucrari de invelitori, sarpante si terase la constructii – cod 4339;

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 252 / 483

- ⇒ intretinerea si repararea autovehiculelor – cod 4520;
- ⇒ comert cu ridicata al altor masini si echipamente – cod 4669;
- ⇒ comert cu ridicata al deseurilor si resturilor – cod 4677;
- ⇒ comert cu ridicata nespecializat – cod 4690;
- ⇒ transporturi rutiere de marfuri – cod 4941;
- ⇒ transporturi prin conducte – cod 4950;
- ⇒ transportul de marfa pe cai navigabile interioare – cod 5040;
- ⇒ depozitari – cod 5210;
- ⇒ activitati de servicii anexe pentru transporturi terestre – cod 5221;
- ⇒ activitati de servicii anexe transporturilor profesionale – cod 5222;
- ⇒ manipulari – cod 5224;
- ⇒ facilitati de cazare pentru vacante si perioade de scurta durata – cod 5520;
- ⇒ alte servicii de cazare – cod 5590;
- ⇒ alte servicii de alimentatie n.c.a. – cod 5629;
- ⇒ activitati de telecomunicatii prin retele cu cablu – cod 6110;
- ⇒ alte activitati de telecomunicatii – cod 6190;
- ⇒ activitati de realizare a soft-ului la comanda (software orientat client) – cod 6201;
- ⇒ activitati de consultanta in tehnologia informatiei – cod 6202;
- ⇒ activitati de management (gestiune si exploatare) a mijloacelor de calcul – cod 6203;
- ⇒ prelucrarea datelor, administrarea paginilor web si activitati conexe – cod 6311;
- ⇒ cumpararea si vanzarea de bunuri imobiliare proprii – cod 6810;
- ⇒ inchirierea si subinchirierea bunurilor imobiliare proprii sau inchiriate – cod 6820;
- ⇒ activitati de testari si analize tehnice – cod 7120;
- ⇒ activitati de design specializat – cod 7410;
- ⇒ activitati de traducere scrisa si orala (interpretare) – cod 7430;
- ⇒ alte activitati profesionale, stiintifice si tehnice – cod 7490;
- ⇒ activitati de inchiriere si leasing cu autovehicule rutiere grele – cod 7712 (exclusiv leasing);
- ⇒ activitati de inchiriere si leasing cu echipamente de transport pe apa – cod 7734 (exclusiv leasing);
- ⇒ activitati de inchiriere si leasing cu alte masini, echipamente si bunuri tangibile n.c.a. – cod 7739 (exclusiv leasing);
- ⇒ alte servicii de funizare a fortei de munca – cod 7830;
- ⇒ activitati generale de curatenie a cladirilor – cod 8121;
- ⇒ activitati specializate de curatenie a cladirilor – cod 8122;
- ⇒ activitati combinate de secretariat – cod 8211;
- ⇒ activitati de fotocopiere, de pregatire a documentelor si alte activitati specializate de secretariat – cod 8219;
- ⇒ invatamant secundar, tehnic sau profesional – cod 8532;
- ⇒ alte forme de invatamant n.c.a. – cod 8559;
- ⇒ activitati ale sindicatelor salariatilor – cod 9420;
- ⇒ repararea calculatoarelor si echipamentelor periferice – cod 9511;
- ⇒ repararea echipamentelor de comunicatii – cod 9512;
- ⇒ activitati proprii de birou pentru societate.

Societatea VARD TULCEA S.A. detine o suprafata totala de 756.462,00 mp conform Certificatului de atestare a dreptului de proprietate asupra terenurilor Seria MO 3 nr. 0808, fiind amplasata in partea de NNV a Municipiului Tulcea, pe malul drept al Dunarii, la Mm 39, la o distanta de cca. 2,00 km fata de zona rezidentiala.

Suprafata construita de 308.162,00 mp cuprinde cladiri administrative, tehnice, auxiliare si anexe tip baraci si zonele spatiilor de productie, constituite din halele de productie, spatii in aer liber de productie (cheuri), gospodaria de apa, stocatoare CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, argon, acetilena, propan, statie compresoare, punce termice, P.S.I., zone de depozitare si magazii de materii prime si materiale, zone depozite de deseuri.

Suprafata betonata aferenta cailor de transport, retelelor (electrice, hidrotehnice si gaze tehnologice) este de 393.300,00 mp.

Suprafata libera este de 55.000,00 mp, din care suprafata ierbata de 21.750,00 mp.

Unitatea a fost pusa in functiune in anul 1975, iar de la infiintarea acestei platforme industriale obiectul de activitate a fost acelasi "Constructii si reparatii nave" si a functionat ca Santierul Naval Tulcea sub denumirea "S.N. Tulcea".

Pe parcursul anilor s-au demarat investitii ce au avut ca principal obiectiv alinierea tehnologiilor utilizate in procesul de productie.

## **6.2. INFORMATIILE EXISTENTE PRIVIND REZULTATELE DETERMINARILOR REALIZATE IN CEEA CE PRIVESTE SOLUL SI APELE SUBTERANE CARE REFLECTA STAREA ACESTORA LA DATA ELABORARII RAPORTULUI PRIVIND SITUATIA DE REFERINTA**

### **6.2.1. Apa subterana**

Pe amplasamentul VARD TULCEA S.A. exista 10 puturi de control al calitatii apelor subterane, din care 1 put este in exteriorul zonei aferente constructiilor de nave (cantina), astfel fiind posibila monitorizarea calitatii apelor subterane.

In baza autorizatiilor de gospodarire a apelor detinute pe parcursul anilor, calitatea freaticului a fost monitorizat.

De asemenea s-a identificat calitatea apei subterane prin studiile de mediu realizate pe parcursul anilor.

Conform studiului geologic intocmit pe amplasament, stratigrafia terenului este urmatoarea:

- complex nisipos predominant fin si mijlociu; nisip neuniform cu pietris si rar bolovanis ≤ 41,90 m;
- strat argilos-prafos si complex prafos-nisip, de la o adancime de 41,90 m.

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 254 / 483

Nivelul panzei freatice este situat la 1,50 – 5,50 m de la suprafata terenului.

Conform Acordului de Gospodarire a Apelor nr. 377 din septembrie 1975, la realizarea platformei industriale de amplasare a santierului, s-a recurs la devierea Garlei Somova pe o lungime de 2.046 m.

Caliatea acviferului la nivelul anului 2000 a fost identificat in Bilantul de Mediu nivel II realizat de Institutul National de Cercetare – Dezvoltare pentru Protectia Muncii – Bucuresti, iar valorile sunt centralizate in tabelul de mai jos:

**Tabel nr. 29. – Valorile identificate in Bilantul de mediu nivel II, an 2000**

Nr. crt.	Indicator determinat	U.M.	Valoare determinata				Valoare limita conf. STAS 4706	
			FD10	FGA2	FG6	FGC 4	Cat. I	Cat. III
1.	Temperatura (in laborator)	°C	18	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	-	-
2.	pH (la 20°C)	-	7,34	<b>7,67</b>	<b>7,22</b>	<b>7,55</b>	6,5 ÷ 8,5	
3.	Fier	mg/dmc	0,768	70,4	9,64	1,15	0,3	1
4.	Mangan	mg/dmc	0,707	1,11	<b>0,554</b>	<b>0,13</b>	0,1	0,8
5.	Cupru	mg/dmc	0,1	<b>0,219</b>	<b>0,031</b>	<b>0,0048</b>	0,1	3
6.	Crom	mg/dmc	0,05	0,768	0,221	0,143	0,05	0,1
7.	Zinc	mg/dmc	<b>0,217</b>	0,143	<b>0,03</b>	<b>0,078</b>	0,01	0,1
8.	Nichel	mg/dmc	0,048	0,468	<b>0,076</b>	<b>0,055</b>	0,1	
9.	Cadmium	mg/dmc	0,0005	<b>0,014</b>	<b>0,002</b>	<b>0,0005</b>	0,005	0,2
10.	Plumb	mg/dmc	0,004	0,29	<b>0,018</b>	<b>0,001</b>	0,05	0,1
11.	Amoniu	mg/dmc	2,83	16,1	21,9	<b>1,48</b>	1	10
12.	Cloruri	mg/dmc	42,54	<b>290,7</b>	<b>67,36</b>	<b>27,56</b>	250	400
13.	Cianuri	mg/dmc	0,0	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	0,01	0,2
14.	CCO-Cr	mg/dmc	29,2	155,9	34,2	<b>14,2</b>	10	30
15.	Produse petroliere	mg/dmc	0,00	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,06</b>	0,1	

Datele obtinute in urma analizelor fizico-chimice au fost comparate orientativ cu valorile prevazute de STAS 4706 pentru ape de suprafata, categoria I si III, deoarece legislatia nationala nu prevede reglementari privind calitatea apelor subterane.

La evaluarea acviferului trebui sa se tina cont ca amplasamentul este caracterizat de urmatoarele aspecte:

- se afla pe locul unei foste mlastini peste care s-au pus straturi de materiale foarte diverse; aceste materiale au fost acoperite cu un strat subtire de pamant ceea ce a diminuat capacitatea acestuia de a retine elementele poluante si de a le impiedica sa se infiltreze in apele freatice;
- este situat la o cota mult mai joasa decat celelalte societati de pe platforma si decat haldele de deseuri industriale si steril din vecinatate; in aceasta situatie poluantii din acele zone pot fi antrenati de:
  - cursul apelor freatice care coboara spre Dunare;
  - apele meteorice, care coboara pe versanti, antrenand componentele solubile, dar mai ales depunerile solide sub forma de pulberi.

Cele 10 foraje de observatie cu Dn – 63 mm sunt executate la adancimi ce variaza intre 8 ÷ 10 m, fiind amplasate:

- FGA 1, FGA 2 si FGA 13 – zona spatiu agrement;
- FS 3 – zona de sablare F.U.C.M.;
- FGC 4 – statia de pompare ape menajere si depozitul de combustibil;
- FS 5 – statia de sablare;
- FD 6 si FD 7 – zona dezarmare;
- FD 10 – zona atelier acoperiri metalice;
- FD 11 – zona cantina.

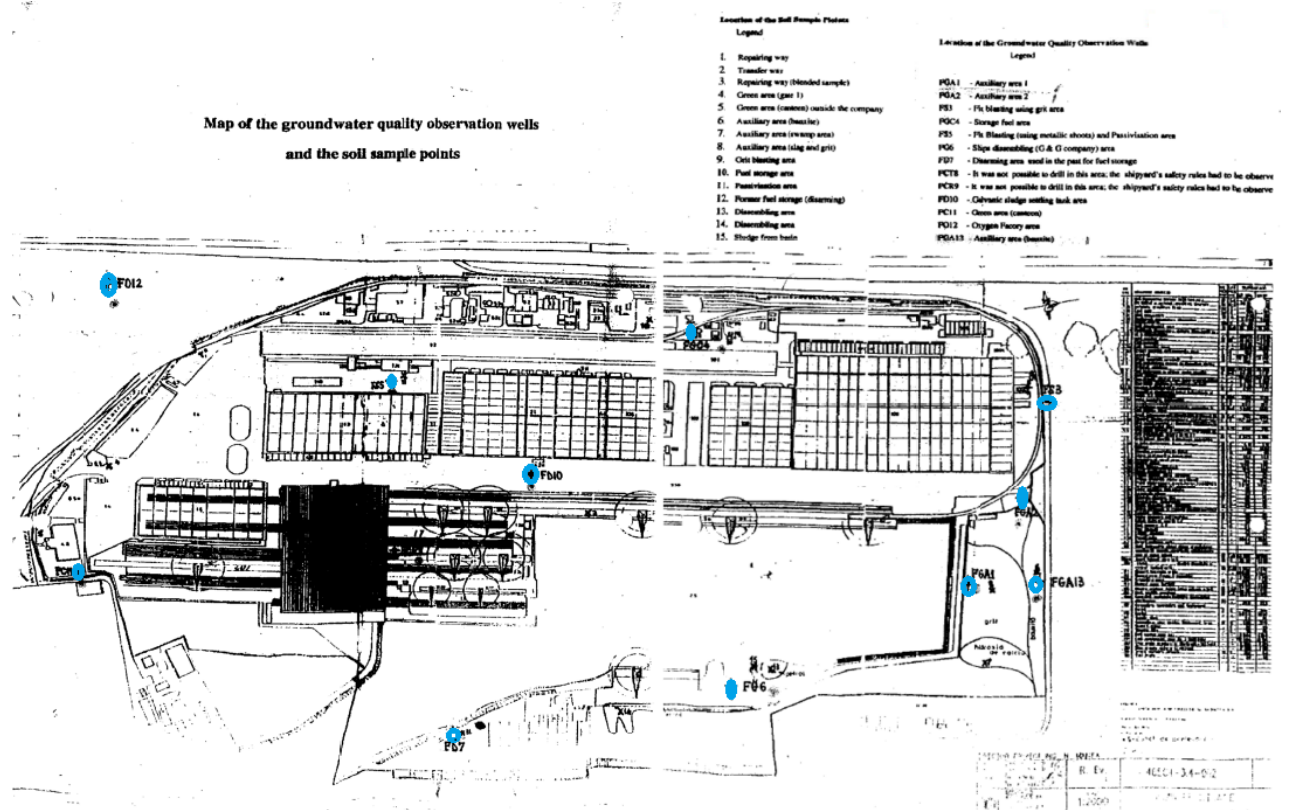
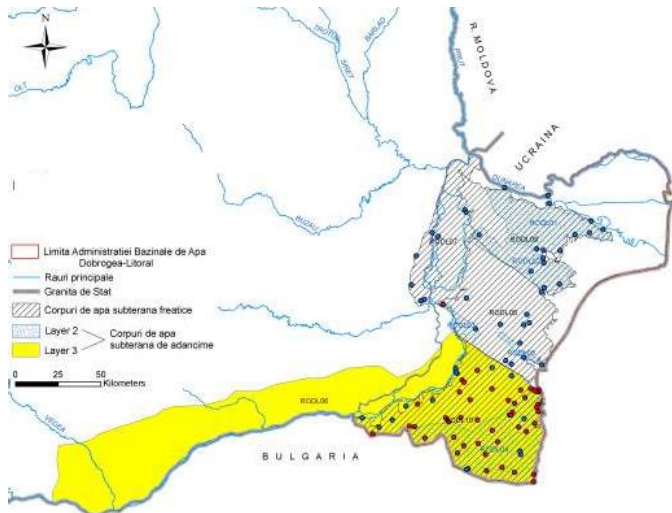


Figura nr. 44. Amplasarea forajelor de monitorizare

Acviferului din amplasamentul VARD ce face parte din corpul de apa RODL01 – Tulcea din bazinul Dobrogea-Litoral, ce este de tip fisural - carstic, fiind dezvoltate in roci dure, predominant calcaroase este prezentat in tabelul nr. 30:



**Figura nr. 45.** Corpurilor de apă subterană administrate de Administrația Bazinală de Apă Dobrogea Litoral

Corpul de apă subterană freatică **RODL01 Tulcea** este cantonat în depozite calcaroase triasice (calcare roșii noduloase, calcare negre și dolomite cenușii, conglomerate și gresii) situate la sud de orașul Tulcea, în lungul Dunării (aceste depozite alcătuiesc o serie de cute anticlinale și sinclinale orientate aproximativ NV-SE și sunt afectate de linii de fracturi care au creat sisteme fisurale locale) și în partea NV a lacului Razelm. Stratul acoperitor este constituit din depozite loessoide de grosime variabilă dar, în general, mică; pe suprafețe relativ extinse acestea chiar lipsesc iar depozitele triasice afloră de sub sol.

Infiltratia eficientă în zonă este estimată la  $15 \div 30$  mm coloană de apă pe an. Aceste condiții conjugate conduc la obținerea unei clase de protecție globală ce poate fi caracterizată drept medie (PM). Parametrii hidrogeologici furnizați de forajele distribuite în mod neuniform pe suprafața corpului sunt:  $K = 0,2 \div 250$  m/zi și  $T = 2 \div 6500$  mp/zi, adică parametrii tipici pentru un mediu neomogen și anizotrop cum este cel fisural carstic din zonă. Calitativ, apele sunt potabile iar pe aria corpului lipsesc surse potențial poluante de la suprafață.

*Dat fiind faptul că protecția globală a corpului se încadrează exclusiv în clasa PM este necesară monitorizarea calității apei din acest corp, care este foarte vulnerabil ca urmare a lipsei locale a oricărui strat acoperitor.*

Calitativ, apele sunt potabile.

Din punct de vedere al presiunilor, în zona orașului Tulcea și imediat la sud de acesta se găsesc 6 unități (agro și industriale) potențial poluante ale mediului, dar se pare că actualmente fără impact asupra apelor subterane.



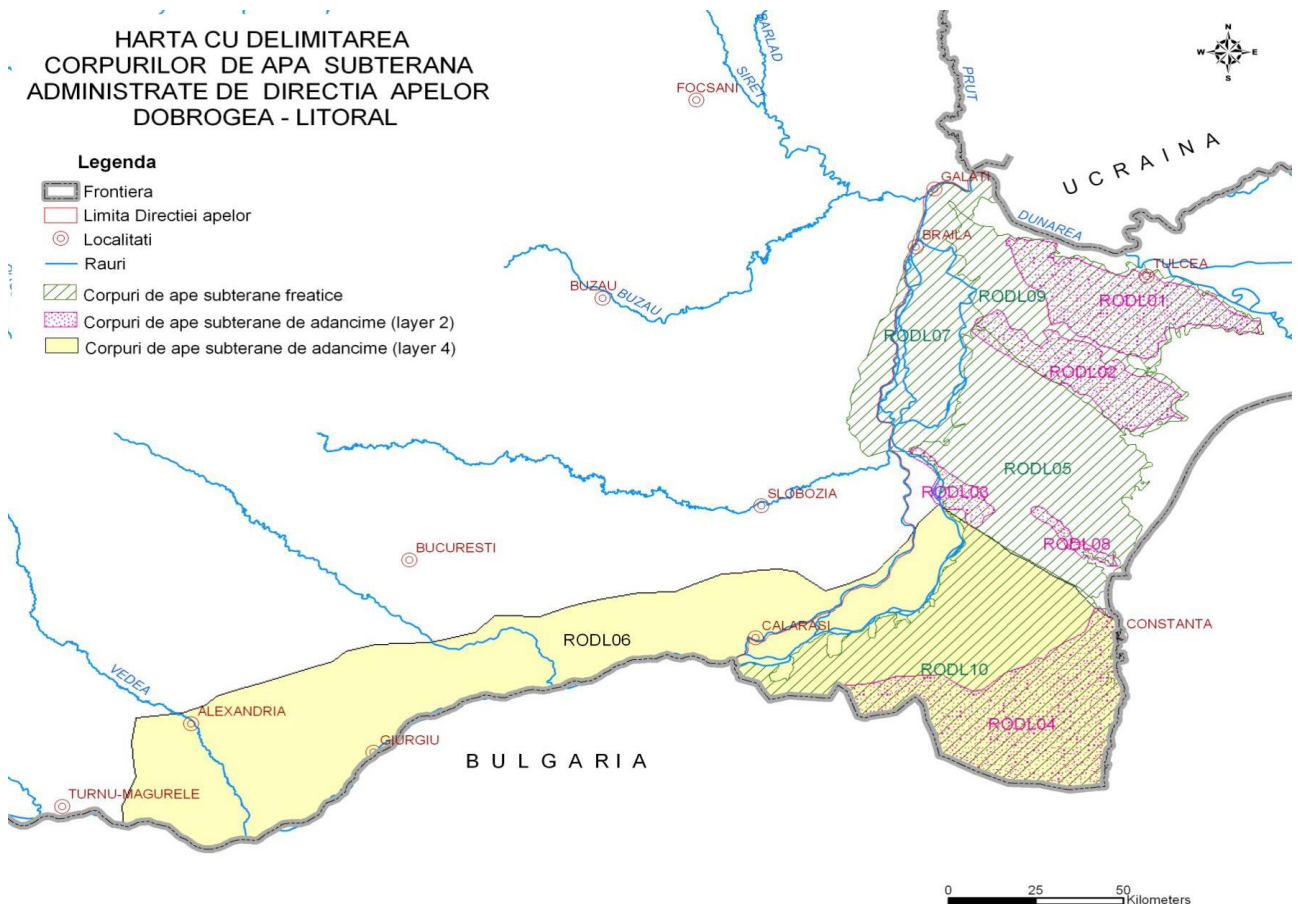
Este recomandabil in sa ca dat fiind frecventa acestor presiuni pe corp cat si existenta unei clase de protectie globala destul de slaba (clasa PM) ca urmare a lipsei, pe alocuri, totale a stratului acoperitor, sa se monitorizeze atent calitatea apei pe viitor.

**Tabel nr. 30. – Caracteristicile corpului de apa subterana RODL01 Tulcea**

Cod	Supraf. (Kmp)	Caracteriz. geologica/hidrogeologica			Utilizarea apei <sup>3)</sup>	Poluatori	Grad de protectie globala <sup>4)</sup>	Risc <sup>5)</sup>		Trans-frontalier/ tara
		Tip <sup>1)</sup>	Sub. pres.	Strate acoperite <sup>2)</sup>				Calit.	Cant.	
<b>RODL01 Tulcea</b>	1.160	F + K	Nu	0/variabila	PO		PM	B	B	NU

**Note:**

- 1) K-karstic + F-fisural
- 2) Strate acoperitoare: grosimea in metri a pachetului acoperitor
- 3) Utilizarea apei: PO - alimentari cu apa populatie
- 4) Gradul de protectie globala: PM - medie
- 5) Stare calitativa si cantitativa: Buna



**Figura nr. 46. Harta cu delimitarea corpurilor de apa subterana**

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

**Tabel nr. 31. – Valorile medii semestriale si totala, an 2016**

Indicatorul de calitate analizat Conform prevederilor OM 137/2009 privind aprobarea valorilor de prag pt, corpurile de ape subterane din Romania	* Valoarea de referinta (mg/L) si ** Valoarea medie anuala (mg/L)																				Val. limit a Anex a 4 - ROD L01
	*	**	*	**	*	**	*	**	*	*	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**	
	F1	F1	F2	F2	F3	F3	F4	F4	F5	*F5	F6	F6	F7	F7	F10	F10	F11	F11	F13	F13	
<b>pH</b>	7,47	8,19	8,23	7,71	7,04	7,77	7,76	7,7	8,06	8,2	6,73	7,53	7,05	7,5	8,51	7,49	7,7	7,72	7,81	8,19	-
<b>Zn</b>	0,0237	0,1549	0,1315	0,8025	0,1718	0,5199	0,089	0,1865	0,4809	0,6502	0,1078	0,6977	0,562	0,0841	0,242	0,2267	0,3075	0,3204	0,159	0,2157	-
<b>Fe</b>	1,5081	0,1636	2,5274	0,1804	0,3981	0,7477	0,743	0,0668	1,1945	0,1197	1,2875	0,1623	0,965	0,1067	0,612	0,2138	0,6257	0,1067	5,433	0,2708	-
<b>Ni</b>	0,0941	0,0053	0,2821	0,0954	0,0416	0,0498	0,007	0,126	0,0557	0,0173	0,0099	0,0273	0,119	0,0109	0,007	0,0063	0,0211	0,1048	0,061	0,1164	-
<b>Cr total</b>	0,0341	0,0001	0,0315	0,0033	0,0341	0,0033	0,0401	0,0016	0,05	0,0016	0,0289	0,0289	0,029	0,0106	0,007	SLD	0,066	0,0066	0,008	0,0068	-
<b>Rez, Fix</b>	946	1198	1577	1020	584	202	373	682	418	112	680	800	1098	1300	436	342	1664	1163	673	1100	-
<b>Cloruri</b>	201	51,761	126	70,906	45	11,344	52,6	82,25	75	7,7996	70	17,726	170	96,432	88	39,707	580	269,442	90	77,996	250
<b>Amoniu</b>	14,3	2,741	15,666	4,21	2,112	4,827	2,043	6,125	1,9626	0,0723	9,839	0,0752	8,719	3,6908	10,39	0,1764	4,526	3,5936	3,707	7,089	0,5
<b>Fosfor total</b>	0,0644	0,0233	2,5001	0,0921	0,0914	SLD	0,191	0,0236	0,125	0,0658	0,5206	0,0189	0,125	0,0116	0,206	0,1044	0,125	0,0608	0,029	0,3129	-
<b>CCO-Cr</b>	61,07	98,581	78,37	148,286	54,11	108,23	28,2	25,098	21,34	33,758	123,84	92,664	153	131,953	21,6	93,48	48,4	98,742	12,19	116,42	-
<b>Azotiti</b>	0,11	0,0726	0,168	0,1211	0,041	0,1309	0,116	0,0167	0,014	0,014	0,0112	0,0316	0,021	0,0164	0,152	0,0564	0,025	-	0,2467	-	-

Apele freatice contin poluanti ce pot proveni:

- din activitatea proprie unitatii: in primul rand zincul si amoniul, clorurile, cromul si alte metale;
- din activitatea altor unitati invecinate: in primul rand manganul (nespecific activitatii), fierul, dar si alte metale (crom, nichel, etc.).

Valorile de referinta pentru situatia actuala sunt:

**Tabel nr. 32 – Valori de referinta la momentul autorizarii, anul 2007**

Indicatorul de calitate/U.M.	Locul de prelevarii									
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F10	F11	F13
pH (unit.)	7,68	7,62	7,48	7,76	7,74	7,53	7,34	7,35	7,42	7,82
Zn (mg/L)	0,147	0,1419	2,4163	0,089	0,5162	0,2645	0,1738	0,2327	0,2631	0,003
Fe (mg/L)	0,614	1,428	0,5243	0,743	0,1788	2,4185	0,975	0,0962	1,0433	0,638
Ni (mg/L)	0,083	0,1387	0,1741	0,007	0,0170	0,0306	0,677	0,030	0,1667	0,008
Cr <sub>total</sub> (mg/L)	0,018	0,006	0,0356	0,041	0,078	0,0235	0,0196	0,0168	0,0184	0,010
Reziduu fix (mg/L)	1009	896	185	373	256	769	1025	325	1205	415
Cloruri (mg/L)	64,52	57,077	10,636	52,6	26,105	113,97	104,71	83,147	266,43	34,74
Amoniu (mg/L)	8,004	11,522	40,93	2,043	2,785	12,857	10,856	1,577	7,132	6,302
Fosfor total (mg/L)	SLD	1,964	2,156	0,912	0,058	0,0005	1,663	0,5278	SLD	0,169
CCO-Cr (mg/l)	154,237	83,885	350,89	28,2	90,721	189,65	142,31	104,95	104,57	80,93

## 6.2.2. Sol/subsol

Relieful spatiului hidrografic Dobrogea este influentat de structura tectonica a zonei, delimitandu-se doua mari unitati de relief: Masivul Dobrogei de nord si Podisul Dobrogei de sud.

Tipurile de sol care apar in zona sunt solurile cenusii inchise si cernoziomurile levigabile (slab, moderat si puternic), la care se adauga pe areale mai restranse litosoluri si cernoziomuri carbonatice. In restul zonei se intalnesc cernoziomuri levigabile, instalate pe loessurile de varsta cuaternara. Aceste tipuri de soluri sunt caracteristice formatiunilor intens drenate (cu orizontul freatic foarte adanc) si au o constitutie lutoasa si luto-argiloasa.

Grosimea acestor soluri variaza intre 2,0 si 3,5 m, iar din punct de vedere al aciditatii, solurile din zona au un pH in general neutru, cuprins intre 6,5 si 7. Aceste soluri s-au format pe produsele dezagregate si alterate ale diferitelor formatiuni cristaline, roci magmatice si roci sedimentare.

Solul din amplasamentul VARD datorita activitatilor antropice acesta a suferit unele modificari, care au determinat incadrarea sa la tipul Protosol antropic ce apartine Clasei Solurilor Neevoluate, Trunchiate sau Desfundate.

Amplasamentul actual a fost o fosta mlastina peste care s-au pus straturi de materiale foarte diverse, prezentate de gramezi de pamant sau alte materiale rezultate din saparea, fiind sunt constituite in principal din depozite aluviale, uneori amestecate cu materii organice.

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 260 / 483

**Protosolurile antropice** – caracterizare: sol alcatuit din materiale acumulate sau rezultate in urma unor activitati umane, (inclusiv materiale de sol transportate), avand o grosime de cel putin 50 cm (20 in cazul depunerii pe litosol, R sau R<sub>rz</sub>); fara orizonturi diagnostice sau cel mult cu fragmente din acestea pe adancimea mai sus mentionata, in cazul materialelor de sol transportate.

Subtipul tipic – sol alcatuit din materiale acumulate sau rezultate in urma activitatii umane, avand o grosime de cel putin 50 cm; fara orizonturi diagnostice si nici fragmente din acestea.

Subtipul litic asemanator celui tipic, dar cu R a carui limita superioara este situata in primii 50 cm.

Insusirile fizice, chimice si biologice sunt foarte diferite, in functie de natura materialelor din care este alcatuit.

Pe platforma VARD statificatia terenului este:

- de la 0,0 m (+ 7,0 mRMN) la 1,20 m: umplutura de pamant (argila prafoasa, criblura, caramizi);
- 1,20 ÷ 4,80 m: praf argilos (umed) galbui cu bolovani (20,00 ÷ 25,00 cm) de la 4,00 la 4,80 predomina bolovanii (blocaj de piatra);
- 4,80 ÷ 8,80 m: praf argilos cenusiu galbui plastic consistent cu unghi de frecare interna  $\varnothing = 14^{\circ}$ , coeziune;
- 8,80 ÷ 14,00 m: nisip praos cenusiu mediu indosat cu  $\varnothing = 30^{\circ}$  si  $c' = 0$  si  $\gamma = 18$  kN/mc;
- 14,00 ÷ 15,40 m: argila prafoasa plastic moale cu  $\varnothing = 8^{\circ}$  si  $c' = 10$  kPa,  $\gamma = 175,00$  kN/mc;
- 15,40 ÷ 18,80 m: nisip praos cenusiu, mediu indosat, cu  $\varnothing = 32^{\circ}$  si  $c' = 0$ ,  $\gamma = 18,5$  kN/mc;
- 18,80 ÷ 19,20 m: lentila de argila prafoasa cenusie, plastic moale;
- 19,20 ÷ 23,00 m: nisip fin cenusiu, mediu indosat cu  $\varnothing = 30^{\circ}$  si  $c' = 0$ ,  $\gamma = 18,00$  kN/mc;
- 23,00 ÷ 38,00 m: nisip mediu indosat cu  $\varnothing = 32^{\circ}$  si  $c' = 0$ ,  $\gamma = 18,50$  kN/mc.

Calitatea solului a fost evaluata in cadrul studiilor de mediu pe parcursul anilor.

Calitatea solului la nivelul anului 2000 a fost identificat in Bilantul de Mediu nivel II realizat de Institutul National de Cercetare – Dezvoltare pentru Protectia Muncii – Bucuresti, iar valorile sunt centralizate in tabelul de mai jos:

**Tabel nr. 33. – Valorile identificate in Bilantul de mediu nivel II, an 2000**

Adancime de prelevare	Valori determinate (g/kg)									Substante extractibile cu eter de petrol
	Cr	Mn	Cd	Cu	Al	Fe	Zn	Pb	Ni	
<b>1. Punct de prelevare: Cala de reparatii</b>										
5 cm	<b>4,180</b>	1,066	-	0,080	21,7	146,7	0,363	0,084	0,322	0,88
30 cm	<b>2,550</b>	1,070	-	0,181	18,86	144,12	1,111	0,214	0,198	0,76
<b>2. Punct de prelevare: Zona verde – Poarta 1</b>										
5 cm	0,047	1,652	-	0,051	12,367	15,45	0,141	-	0,014	0,79

**A0PORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 261 / 483

Adancime de prelevare	Valori determinate (g/kg)									Substante extractibile cu eter de petrol
	Cr	Mn	Cd	Cu	Al	Fe	Zn	Pb	Ni	
30 cm	0,033	1,801	-	0,039	9,233	14,50	0,115	-	0,014	0,62
<b>3. Punct de prelevare: Gospodaria anexa – Zona centrala (in vecinatatea caii de transport bauxita)</b>										
5 cm	<b>0,885</b>	0,939	0,003	0,238	13,87	62,42	0,69	0,05	0,133	0,580
30 cm	<b>1,68</b>	0,877	-	0,278	15,58	100,66	0,54	0,098	0,199	0,610
<b>4. Punct de prelevare: Gospodaria anexa (in afara incintei)</b>										
5 cm	<b>0,872</b>	0,545	0,003	0,240	17,32	68,15	0,55	0,04	0,93	2,50
30 cm	0,009	0,248	-	0,265	6,44	10,16	0,04	-	0,82	3,60
<b>5. Punct de prelevare: Zona sablare FUCM (cu grit)</b>										
5 cm	0,036	0,625	-	0,064	12,3	62,48	0,322	0,03	0,012	0,93
30 cm	0,029	0,702	-	0,068	11,8	53,12	0,291	0,02	0,010	1,20
<b>6. Punct de prelevare: Zona depozit combustibil</b>										
5 cm	0,23	2,28	0,002	0,02	14,63	23,14	0,07	0,15	0,08	<b>35,0</b>
30 cm	0,15	2,11	-	0,01	25,27	20,85	0,11	0,09	0,06	<b>28,0</b>
<b>7. Punct de prelevare: Zona pasivizare - sablare cu alice</b>										
5 cm	0,035	0,498	-	0,030	16,775	21,587	0,078	-	0,021	0,76
30 cm	0,047	0,728	-	0,052	14,312	44,92	0,406	-	0,024	0,89
<b>8. Punct de prelevare: Zona cheu dezarmare (bazin)</b>										
5 cm	0,256	0,732	-	0,235	9,14	32,312	0,882	0,021	0,036	<b>2,6</b>
30 cm	0,110	0,573	-	0,098	8,941	20,01	0,478	-	0,018	<b>2,1</b>
<b>9. Punct de prelevare: Zona port mineralier</b>										
5 cm	0,238	<b>6,853</b>	0,001	0,042	71,13	30,21	0,06	-	0,039	0,55
30 cm	0,286	<b>6,802</b>	-	0,051	75,32	25,64	0,08	-	0,046	0,62
<b>10. Punct de prelevare: Zona Poarta 2</b>										
5 cm	0,193	<b>6,127</b>	0,001	0,035	62,325	29,30	0,055	-	0,032	0,59
30 cm	0,214	<b>6,215</b>	-	0,046	74,78	24,96	0,77	-	0,037	0,70
<b>11. Punct de prelevare: Zona de vest, in directia BBG – Ferom</b>										
5 cm	0,025	0,545	-	0,044	8,95	94,88	0,07	-	0,01	0,77
30 cm	0,009	0,248	-	0,028	6,44	90,16	0,04	-	0,012	0,84
<b>12. Punct de prelevare: Zona societatii G &amp; G S.R.L.</b>										
5 cm	0,187	1,667	-	0,76	6,07	68,57	1,225	-	0,091	1,482
<b>13. Punct de prelevare: Zona societatii G &amp; G S.R.L. (suprafata acoperita cu duseu de grit)</b>										
5 cm	0,101	1,06	0,002	0,353	3,087	80,9	0,856	0,185	0,102	0,40
30 cm	0,062	1,97	-	0,083	3,72	6,55	0,118	-	0,028	0,78
<b>14. Punct de prelevare: Namol bazin</b>										
5 cm	<b>0,815</b>	1,042	0,003	0,127	11,49	73,51	0,53	-	0,123	-
<b>Valori de referinta, conform Ord.756/1997 al MAPM (g/kg)</b>										
<b>Prag de alerta</b>	0,30	2,00	0,005	0,25	-	-	0,70	0,25	0,20	1,00
<b>Prag de interventie</b>	0,60	4,00	0,010	0,50	-	-	1,50	1,00	0,50	2,00

Din analiza datelor rezultate in urma determinarilor indicatorilor de calitate ai solului se observa ca au existat depasiri:

- la pragul de interventie pentru crom, cupru, mangan, substante extractibile in eter de petrol (total hidrocarburi din petrol);
- la pragul de interventie pentru substante extractibile in eter de petrol (total hidrocarburi din petrol).

**RAPORT DE AMPLASAMENT***pentru obiectivul:***VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 262 / 483

Zonele de pe amplasamentul unitatii in care s-au inregistrat aceste depasiri sunt prezentate in tabelele nr. 34 si 35.

**Tabel nr. 34. – Zone in care s-au inregistrat depasiri ale pragului de interventie pentru poluantii din sol**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Depasiri ale pragului de interventie</b>
1.	<b>Cala de reparatii</b> Exista depasiri ale concentratiilor de crom, la mica si medie adancime
2.	<b>Gospodaria anexa – Zona centrala (in vecinatatea caii de transport bauxita)</b> Se inregistreaza depasiri ale valorii de referinta pentru crom, la mica si medie adancime
3.	<b>Gospodaria anexa (in afara incintei)</b> Se inregistreaza depasiri ale valorilor de referinta pentru crom, la mica adancime.
4.	<b>Zona depozit combustibil</b> Concentratiile de substante extractibile in eter de petrol depasesc valoarea de referinta, atat la mica, cat si la medie adancime
5.	<b>Zona cheu dezarmare (bazin)</b> Concentratiile de substante extractibile in eter de petrol depasesc valoarea de referinta, la mica si medie adancime
6.	<b>Zona port mineralier</b> Concentratiile de mangan depasesc valoarea de referinta atat la mica, cat si la medie adancime
7.	<b>Zona Poarta 2</b> Concentratiile de mangan depasesc valoarea de referinta, atat la mica, cat si la medie adancime
8.	<b>Namol bazin</b> Concentratia de crom depaseste limita admisa pentru pragul de interventie

**Tabel nr. 35. – Zone in care s-au inregistrat depasiri ale pragului de alerta pentru poluantii din sol**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Depasiri ale pragului de alerta</b>
1.	<b>Zona sablare F.U.C.M. (cu grit)</b> Se inregistreaza depasirea pragului de alerta pentru substante extractibile in eter, la medie adancime.
2.	<b>Zona societatii G &amp; G S.R.L.</b> Concentratia de substante extractibile in eter de petrol, la mica adancime, depaseste pragul de alerta.

In afara de acesti poluanti au mai fost determinate:

- cantitati mici de: cadmiu, zinc, plumb, nichel, situate sub pragurile de alerta si de detectie;

## A0PORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 263 / 483

- cantitati mari de aluminiu si fier, elemente pentru care nu sunt prevazute valori limita ale concentratiei in sol. De exemplu, in unele zone (cala de reparatii, zona de vest, in directia BBG – Ferom) concentratia fierului in sol depaseste sau se situeaza la limita valorilor de 10-100 g/kg, considerate normale de literatura de specialitate/9/.

Prezenta poluantilor in sol se putea datora:

- activitatilor desfasurate de amplasamentul societatii si de firmele care activeaza pe teritoriul sau;
- activitatilor unitatilor invecinate ai caror poluanti migreaza prin dispersie atmosferica si prin intermediul apelor freatiche si meteorice;
- depozitului de deseuri industriale din halda Ferom, din apropierea santierului naval, ce au in compozitia acestora cantitati apreciabile din elementele gasite ca poluanti in sol: fier, aluminiu, mangan, crom, nichel care au migrat, antrenati de vant sau de apele pluviale si freatiche.

Caracteristica generala a solurilor de pe amplasamentul VARD, ce se incadreaza in clasa Protosolurilor antropice, este:

- ⇒ sol antropic – pietris de marime mare (5 ÷ 10 cm); reziduuri si caramizi, beton rezidual;
- ⇒ sol antropic (cu grad scazut de antropizare) – pietris fin, materiale scheletice in concentratii reduse;
- ⇒ sol antropic – cu concentratie redusa de humus;
- ⇒ sol antropic – grti, pulberi de bauxita, nispi, reziduuri rezultate din activitatile de sudura, zgura, cenusa;
- ⇒ sol antropic – namol de acetilena, zgura cenusa;
- ⇒ sol antropic – sol alunionar – grti, pulberi metalice.

Zona Gospodaria Anexa a fost o zona contaminata cu metale grele si s-a realizat Evaluarea de Risc cu propunerea de "Refacere a zonei" prin plantare de arbori si arbusti. Pana in anul 2008 amplasamentul a fost incadrat in lista siturilor contaminate conform Hotararii nr. 1.408/2007.

Dupa realizarea programului de conformare si demararea actiunii de ecologizare, nivelul poluantilor din sol s-a redus, incadrandu-se sub valorile pragurilor de alerta.

**Tabel nr. 36. – Valorile concentratiilor poluantilor in sol, an 2016**

Nr, crt.	Locul de prelevare: - la suprafata - in adancime la 30 cm	Indicatorul analizat	Valori limita folosinte mai putin sensibile (mg/ kg substanta uscata)			Valori masurate (mg/Kg substanta uscata)
			C.N.	P.A.	P.I.	
1.	Vecinatatea fostei Hale sablare si vopsire + uscarea la 5 cm si 35 cm	Cianuri libere	< 5	200	500	< 2,5 / < 2,5 <sup>2</sup> )
		Cianuri complexe	-	-	-	< 2,5 / < 2,5 <sup>2</sup> )
		Cr total	30	300	600	78,263/66,524
		Cd	1	3	10	0,952/0,287
		Zn	100	700	1500	110,43/109,29
		Ni	20	200	500	56,785/52,853
		HTP	< 100	1.000	2.000	0/0

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 264 / 483

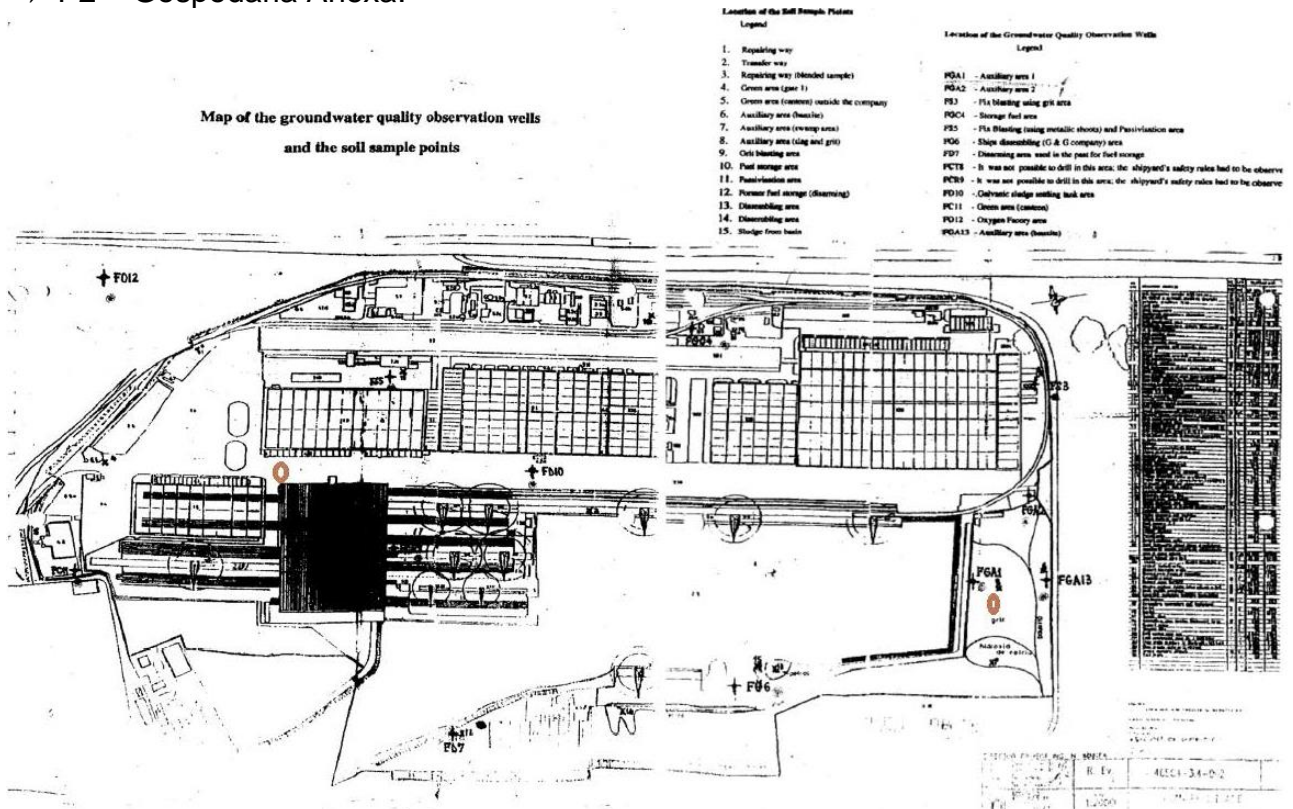
Nr. crt.	Locul de prelevare: - la suprafata - in adancime la 30 cm	Indicatorul analizat	Valori limita folosite mai putin sensibile (mg/ kg substanta uscata)			Valori masurate (mg/Kg substanta uscata)
			C.N.	P.A.	P.I.	
2.	Gospodaria Anexa la 5 cm si 35 cm	Zn	100	700	1.500	128,75/116,89
		HTP	< 100	1.000	2.000	116,125/103,163

**Tabel nr. 37 – Valori de referinta la momentul autorizarii, anul 2007, Complex Sablare Vopsire**

Incerari efectuate/U.M./Adancime	Valori determinate
Cr <sub>total</sub> (mg/kg s.u.) – 5 cm	212,365
30 cm	172,423
Zn (mg/kg s.u.) – 5 cm	352,741
30 cm	223,853
Ni (mg/kg s.u.) – 5 cm	36,752
30 cm	22,723

Punctele de prelevare a probelor de sol amplasate:

- P1 – Vecinatatea fostei Hale sablare si vopsire + uscare;
- P2 – Gospodaria Anexa.



**Figura nr. 47. Amplasarea profile sol**



## **Capitolul 7. INDICAREA NATURII SI A CANTITATILOR DE EMISII CARE POT FI EVACUATE DIN INSTALATIE IN FIECARE FACTOR DE MEDIU, PRECUM SI IDENTIFICAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE ACESTOR EMISII ASUPRA MEDIULUI**

### **7.1. Apa subterana**

Din punct de vedere al reliefului zona Tulcea face parte din Masivul Dobrogei de Nord.

**Dobrogea de Nord**, unde este situat judetul Tulcea, este entitatea geografica formata de doua unitati morfostructurale: *Delta Dunarii si horstul nord dobrogean*, fiind delimitata de Dunare la vest si nord, de Marea Neagra la est si de falia Peceneaga - Camena la sud.

In Dobrogea de Nord se acumuleaza ape freatice la contactul formatiunilor mai vechi (uneori alternate cu loessuri) care acopera aproape intregul domeniu care apartine bazinului Babadagului, fie in zona muntilor Macin, fie in zona Tulcea. Acest acvifer cu o dezvoltare discontinua datorita eroziunii valilor, contine in general apanepotabile (mineralizare si duritate mare) si in cantitati neinsemnate.

O buna parte din resursele de apa, mai ales subterane, provin dinspre Bulgaria.

Caracteristicile hidrografice, hidrologice, hidrogeologice sunt influentate in mod deosebit de climatul excesiv continental (precipitatii putine si cu repartitie extrem de neuniforma) si de rocile permeabile pe grosimi mari (asigura o infiltratie rapida si cantonarea apei la adancime in diferite nivele de carstificare).

**Panzele de apa** la suprafata aproape ca lipsesc. Cele de la baza unor deluvii, au debite reduse si sunt extrem de fluctuante. Stratele de adancime se gasesc cantonate indeosebi in nivelele calcaroase; sunt ape cu debit bogat, carbonatate.

In spatiul hidrografic Dobrogea - Litoral sunt identificate si delimitate un numar de 10 corpuri de ape subterane.

Din cele 10 corpuri de ape subterane identificate, 4 apartine tipului poros-permeabil (depozite holocene, pleistocen medii-superioare, jurasic - cretacice), 4 corpuri apartin tipului fisural - carstic (dezvoltate in depozite de varsta triasica si sarmatiana) si doua corpuri apartin tipului carstic-fisural (de varsta jurasica).

Corpul de apa subterana freatica **RODL01 Tulcea** existent in zona amplasamentului VARD este de tipul fisural - carstic, fiind dezvoltate in roci dure, predominant calcaroase, apartinand orogenului nord-dobrogean.

Din datele care privesc constitutia geologica a orogenului nord-dobrogean se poate trage o concluzie clara: nici in depozitele paleozoice, devoniene sau permo-carbonifere, metamorfozate sau nu in urma eruptiilor granitice, nici in masivele eruptive, granitice, porfirice sau diabazice, nu sunt roci care sa poata inmagazina nivele acvifere.

In aceasta zona, apa subterana nu se poate gasi decat in baza paturii de loess ce se aseaza pe depozitele loessoide cu grohotis, formate la poalele coastelor sau pe vai, din dezagregarea rocilor din fundament.

Din aceste ape se alimenteaza cursuri de apa, care curg pe fundul vailor si puturile de apa sapate aproape de talvegul lor. Cu alte cuvinte, apa subterana se gaseste exclusiv in zonele aluvionare sau la baza depozitelor deluviale.

In zonele aluvionare purtatoare de straturi acvifere, nivelele hidrostatice se gasesc la adancimi variabile ( $1 \div 3$  m de la suprafata terenului in zonele limitrofe lacurilor si  $3 \div 6$  m in zonele aluvionare din lungul cursurilor de apa, cum este cazul amplasamentului VARD).

Atat debitele puturilor sapate in aluviuni cat si a celor sapate in depozite deluviale sunt debite mici, coeficientii de permeabilitate a materialelor variind intre  $10^{-3}$  si  $10^{-5}$  cm/s, iar debitele intre  $0,1 \div 0,3$  l/s.

Apa subterana este cantonata la o adancime medie de  $15 \div 20$  m, in depozitele nisipoase cu granulatie mijlocie si fina de varsta cuaternara, in  $2 \div 3$  orizonturi, pana la adancimea de cca.  $200 \div 250$  m. Din punct de vedere hidrochimic, apele de adancime sunt potabile, cu mineralizari mai mici de  $1,0$  g/l.

In ceea ce priveste calcarele triasice, incadrate ca zone calcaroase compacte, cu circulatie neregulata prin fisuri, datele de pana acum arata ca circulatia acvifera este posibila, insa anevoioasa si doar atunci cand intalneste un sistem de fisuri. Loessul a fost depozitat in Pleistocen sau post-Pleistocen ca rezultat al actiunii vanturilor care au imprastiat materialul prafos pe suprafata terenului. Din cauza continutului scazut de minerale argiloase si de carbonat de calciu, ca ciment, loessul este slab coeziv.

Porozitatea lui este in mod normal intre  $10 \div 50$  %, conductivitatea hidraulica variaza de la  $10^{-5}$  m/s, pentru loessuri grosiere, pana la  $10^{-7}$  m/s sau mai putin, pentru loessuri fine sau cu continut scazut de argila, care nu au permeabilitate secundara. Loessul este alcatuit in principal din particule cu diametrul cuprins in intervalul  $0,01 \div 0,05$  mm, in proportie de peste 50%.

Foraje de observatie cu adancimi ce variaza intre  $8 \div 10$  m executate pe amplasamentul VARD au fost sapate in terenul aluvionar specific amplasamentului, panza freatica fiind in permanta legatura cu raul Dunarea.

## **7.2. Surse de alimentare cu apa**

VARD TULCEA S.A. se alimenteaza cu apa potabila din reseaua de distributie a S.C. AQUASERV S.A. Tulcea prin instalatiile de captare – 2 racorduri cu  $D_n = 150$  si  $D_n = 200$ .

Volumele totale de apa care au fost autorizate prin Autorizatia de Gospodarire a Apelor nr. 231/14.12.2017 (cu termen de valabilitate 31.12.2019), sunt:

- $Q_{zi\ max} = 2.036,83$  mc;
- $Q_{zi\ mediu} = 1.631,02$  mc.

**Volume si debite de apa prelevate** estimate pentru consum in perioada 2014 ÷ 2016 sunt:

- $C_{zi\ med} = 1.566,77\ m^3/zi$  (27,2 l/s)
- $C_{zi\ max} = 2.036,8\ m^3/zi$  (35,36 l/s)
- $V_{an} = 408,9\ mii\ m^3$

Regimul de functionare este: – permanent – 261 zile/an si 24 ore/zi.

### **7.2.1. Alimentarea cu apa potabila**

#### ↗ **Sursa:**

Se realizeaza din reseaua de distributie a municipiului Tulcea apartinand S.C. AQUASERV S.A. Tulcea.

↗ **Volume si debite de apa prelevate** din reseaua S.C. AQUASERV S.A. Tulcea, conform consumului inregistrat la nivel de 2014, pentru toata platforma VARD a fost: 141,865 mii mc, in baza Contractului de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apa si de canalizare nr. 5473/27.05.2013.

#### ↗ **Instalatii de captare**

Se realizeaza prin doua racorduri de bransament Dn 150 mm si Dn 200 mm, situate in camin de apometre armat, prevazute cu apometre.

#### ↗ **Instalatii de distributie**

Distributia apei in incinta societatii se realizeaza printr-o retea construita in sistem ramificat si inelar pentru apa potabila avand conducte cu Dn 50 mm ÷ 200 mm, cu lungime totala de 5.565,00 m, fiind confectionate din:

- PEHD in lungime de 4.257,00 m;
- OL in lungime de 1.308,00 m.

Instalatia de apa potabila este compusa din:

1. teava PEHD, cu lungimea de 4.257,00 m, cu urmatoarele dimensiuni:

- Dn 200 = 206,00 m;
- Dn 150 = 1.842,00 m;
- Dn 125 = 355,00 m;
- Dn 100 = 1.424,00 m;
- Dn 80 = 254,00 m;
- Dn 50 = 176,00 m.

2. teava din otel, cu lungimea de 1.308,00 m, cu urmatoarele dimensiuni:

- Dn 200 = 100,00 m;
- Dn 100 = 851,00 m;
- Dn 80 = 259,00 m;
- Dn 50 = 98,00 m.

### **7.2.2. Alimentarea cu apa (bruta tehnologica)**

VARD TULCEA S.A. se alimenteaza cu apa bruta din reseaua S.C. AQUASERV S.A. prin instalatia de captare – racord cu diametrul Dn = 200.

#### **↗ Sursa:**

Se realizeaza din reseaua de distributie a municipiului Tulcea apartinand S.C. AQUASERV S.A. Tulcea.

La momentul actual nu se mai utilizeaza apa tehnologica (apa bruta).

#### **↗ Instalatii de captare**

Se realizeaza printr-un bransament Dn 200 mm, situat in camin de apometre prevazut cu armaturi si apometru.

#### **↗ Instalatii de distributie**

- Distributia apei se realizeaza printr-o retea din conducte din otel avand lungimea totala de 6.880,00 m, din care:
  - ⇒ 6.640,00 m – nefunctionala;
  - ⇒ 276,00 m – functionala executata din:
    - conducte OL pe o lungime de 236,00 m, cu diametrul de 400,00 mm pe o lungime de 70,00 m, respectiv de 200,00 mm pe o lungime de 166,00 m;
    - conducte din teava PEHD cu diametru de 200,00 mm, avand o lungime de 40,00 m.

### **7.2.3. Alimentarea pentru stingerea incendiilor**

Sursa de apa pentru stingerea incendiilor este apa potabila, preluata din reseaua de apa potabila a Municipiului Tulcea.

Reteaua de alimentare cu apa este de tip inelar, din conducta de otel si are o lungime de cca. 4.760,00 m. Reteaua a fost calculata pentru a transporta debitele maxime orare necesare fluxului tehnologic si pentru incendiu.

Reteaua este prevazuta cu hidranti exteriori si hidranti interiori in locurile cu pericol de incendiu si cuprind intreaga incinta a intreprinderii.

Reteaua de apa tehnologica este prevazuta cu camine de vane si este realizata din tevi OL Dn 250 mm, Dn 200 mm, Dn 125 mm - Ø 4" si izolate la exterior, avand o lungime totala de 4.760,00 m.

Instalatia de hidranti interiori de la hala trasaj si hala dezarmare este racordata la reseaua de apa potabila prin conducte din otel, fiind actualmente nefunctionala.

Este in curs de proiectare, executie inlocuirea retelei de alimentare cu apa.

Reteaua este prevazuta cu hidranti de incendiu exteriori – 84 buc. functionali si nefunctionali in numar de 40 buc., montati pe cheiuri, in zona platformelor de montaj, a syncroliftului, precum si 51 de hidranti interior in cladiri (Magazia containerizata – 10 buc.; Magazia centrala – 10 buc.; Spatiu inchiriat VARD ACCOMMODATION – 11 buc.; Magazia profile usoare – 1 buc.; Hala Tubulatura inox – 1 buc.; Magazie neferoase – 6 buc.; Magazie Brodrene – 8 buc.; Vestiare – 4 buc.), operationali cu apa potabila si nefunctionali in numar de 18 buc. la Hala Montaj Nave.

Regimul de lucru este sub presiune continua, presiunea de lucru fiind de 4 bari.

Debite caracteristice:

- ◆ debit incendiu nava: 50,00 l/s;
- ◆ debit pentru incendiu hala: 103,00 l/s;
- ◆ debit pentru splinkere: 30,00 l/s.
- ◆ capacitate proiectata  $Q_{\max zi} = 4.540 \text{ m}^3/\text{zi}$ ,

Total = 183,00 l/s

Timpul de refacere a stocului de apa necesar stingerii incendiilor este de 3 ore.

#### **7.2.4. Modul de folosire al apei**

Apa potabila este folosita pentru satisfacerea consumului menajer, procese de fabricatie, pentru stingerea incendiilor si pentru unele consumuri tehnologice care impun utilizarea apei potabile.

Conform Autorizatia de Gospodarire a Apelor nr. 231/14.12.2017, debitele autorizate sunt:

⇒ Necesarul de apa potabila:

- ⇒  $Q_{zi \max} = 419,64 \text{ mc/zi}$
- ⇒  $Q_{zi \text{ med}} = 322,80 \text{ mc/zi}$

⇒ Cerinta de apa potabila:

- ⇒  $Q_{zi \max} = 446,60 \text{ mc}$
- ⇒  $Q_{zi \text{ med}} = 343,53 \text{ mc}$

⇒ Necesarul de apa pentru consumul tehnologic:

- ⇒  $Q_{zi \max} = 1.494,24 \text{ mc/zi}$
- ⇒  $Q_{zi \text{ med}} = 1.149,42 \text{ mc/zi}$

⇒ Cerinta de apa pentru consumul tehnologic:

- ⇒  $Q_{zi \max} = 1.590,23 \text{ mc}$
- ⇒  $Q_{zi \text{ med}} = 1.223,25 \text{ mc}$

⇒ Necesarul total de apa potabila:

- ⇒  $Q_{zi \max} = 1.913,86 \text{ mc/zi}$
- ⇒  $Q_{zi \text{ med}} = 1.472,20 \text{ mc/zi}$

⇒ Cerinta totala de apa potabila:

⇒  $Q_{zi\ max} = 2.036,83\ mc$

⇒  $Q_{zi\ med} = 1.631,05\ mc$

**Norma de apa pe unitatea de produs**

- industrial – 21 mc/t metal;

- potabila: 20 ÷ 60 mc/zi.

**Necesar si cerinta de apa captata**

Necesarul de apa reprezinta suma cantitatilor de apa livrate local prin bransament tuturor beneficiarilor/utilizatorilor.

Cerinta de apa este cantitatea de apa care trebuie prelevata dintr-o sursa pentru satisfacerea necesarului (nevoilor) rational de apa ale unui beneficiar/utilizator.

$$C = K_P \times K_S \times \sum ( N_{th} + N_p + N_{sist\ alim} )$$

in care:

C – cerinta de apa;

$N_{th}$  – necesarul de apa pentru consum tehnologic;

$N_p$  – necesarul de apa pentru consum menajer;

$N_{sist\ alim}$  – nevoi proprii ale obiectelor de alimentare cu apa;

$K_p$  – coeficientul care reprezinta suplimentarea cantitatilor de apa pentru acoperirea pierderilor de apa in obiectele sistemului de alimentare cu apa pana la bransamentele utilizatorilor;

$K_s$  – coeficientul de servitute pentru acoperirea necesitatilor proprii ale sistemului de alimentare cu apa.

Debitele si volumele de apa captate reprezinta:

- apa potabila – folosita pentru:
  - consumul menajer;
  - procese tehnologice ce necesita apa potabila;
  - stingerea incendiilor interioare;
- apa potabila utilizata in scop tehnologic pentru:
  - a) procesele tehnologice care utilizeaza apa;
  - b) stingerea incendiilor exterioare.

Conform Acordului de Gospodarirea Apelor emis de C.A.N. cu nr. 643/03.12.1976, apa tehnologica necesara reprezinta 68,4%, iar apa potabila 31,60% din total necesar.

**Consum tehnologic de apa** – conform „Norme de apa pentru industrie si zootehnie” C.N.A. 1984

Productia realizata in anul 2016 a fost de 29.104,00 to metal (4 nave) pentru industria offshore

$$V_{th\ an} = 29.100,00\ t/dw\ utilaj\ tehnologic \times 21,00\ mc/t = 611.184,00\ mc/an$$

$N_{th\ zi} = 611.184,00\ mc/an: 261\ zile/an = 2.341,70\ mc/zi$

In conformitate cu productia realizata pentru 2016, VARD TULCEA S.A. a consumat: 2.341,70 mc/zi – apa potabila utilizata in scop tehnologic.

## **A1. DETERMINAREA DEBITELOR DE APA UTILIZATE IN SCOPURI IGIENICO – SANITARE – Breviar de calcul**

Necesarul de apa menajera a fost determinat in conformitate cu STAS 1343/2-89 „*Determinarea cantitatilor de apa de alimentare pentru unitati industriale*”; STAS 1343/1-91 – „*Determinarea cantitatilor de apa de alimentare pentru centre populate*” si STAS 1478-90 – „*Alimentarea cu apa la constructiile civile si industriale*”, cu relatia:

$$N_m = \sum q_{sp,i} \times n_{p,i}$$

in care:

$q_{sp,i}$  = necesar specific pentru diferite conditii de munca;

$n_{p,i}$  = numarul de persoane carora li se atribuie necesarul  $q_{sp\ i}$

### **A.1.1. Calculul necesarului de apa potabila – din reseaua S.C. AQUASERV S.A. Tulcea**

Personalul din VARD TULCEA S.A. si subcontractori care deserveste societatea, au fost la nivel 2016:

→ 3.525 - personal propriu VARD TULCEA, din care:

- personal TESA: 300 persoane

- muncitori gr. II: 3.325 persoane

→ 1.786 – subcontractori

$$Q_{zi\ med} = V_{an}/261 = \sum_{k=1}^n [ \sum_{i=1}^m N(i) \times q_s(i) ]\ (mc/h)$$

#### **A.1.1.1. Consum menajer – conform STAS 1478 – 90 – tabel 4.**

- TESA (indirect productiv): 2 schimburi de 8 h

Pentru o persoana TESA norma de consum apa este de 20 l/om zi.

– personal TESA: 300 pers. x 20 l/om/zi = 6.000 l/zi = 6,00 mc/zi =  $Q_{n\ zi\ mediu}$

Necesarul minim  $Q_{n\ zi\ minim}$

$$Q_{n\ zi\ minim} = 75\% \times Q_{n\ zi\ mediu}\ (mc/zi)$$

rezulta:  **$Q_{n\ zi\ minim} = 4,5\ mc/zi$**

Necesarul maxim  $Q_{n\ zi\ maxim}$

$$Q_{n \text{ zi maxim}} = K_{zi} \times Q_{n \text{ zi mediu}} \text{ (mc/zi)}$$

in care:  $K_{zi}$  = coeficient de neuniformitate zilnica a debitului = 1,25

rezulta:  **$Q_{n \text{ zi maxim}} = 7,5 \text{ mc/zi}$**

Necesarul orar maxim  $Q_{n \text{ orar max}}$

$$Q_{n \text{ orar max}} = K_o \times \frac{Q_{n \text{ zi maxim}}}{16 \text{ ore}} \text{ (mc/h)}$$

in care:  $K_o$  = coeficient de neuniformitate orara a debitului = 1,5

rezulta:  **$Q_{n \text{ orar max}} = 0,703 \text{ mc/h}$**

- Muncitori: 3 schimburi de 8 h

Pentru un muncitor gr. II norma de consum apa este de 60 l/om zi.

Numarul personalului muncitor care lucreaza pe platform VARD este formata din:

→ Nr. pers = 3.325 pers. (angajati VARD TULCEA) + 1.786 pers (subcontractanti)

– muncitori gr. II: 5.111 pers. x 60 l/om/zi = 303.660 l/zi = 303,660 mc/zi =  $Q_{n \text{ zi mediu}}$

Necesarul minim  $Q_{n \text{ zi minim}}$

$$Q_{n \text{ zi minim}} = 75\% \times Q_{n \text{ zi mediu}} \text{ (mc/zi)}$$

rezulta:  **$Q_{n \text{ zi minim}} = 227,745 \text{ mc/zi}$**

Necesarul maxim  $Q_{n \text{ zi maxim}}$

$$Q_{n \text{ zi maxim}} = K_{zi} \times Q_{n \text{ zi mediu}} \text{ (mc/zi)}$$

in care:  $K_{zi}$  = coeficient de neuniformitate zilnica a debitului = 1,25

rezulta:  **$Q_{n \text{ zi maxim}} = 379,575 \text{ mc/zi}$**

Necesarul orar maxim  $Q_{n \text{ orar max}}$

$$Q_{n \text{ orar max}} = K_o \times \frac{Q_{n \text{ zi maxim}}}{24 \text{ ore}} \text{ (mc/h)}$$

in care:  $K_o$  = coeficient de neuniformitate orara a debitului = 1,5

rezulta:  **$Q_{n \text{ orar max}} = 23,7239 \text{ mc/h}$**

$$N_{p \text{ zi med}} = 303,660 \text{ mc/zi} + 6 \text{ mc/zi} = 309,660 \text{ mc/zi}$$



**Tabel nr. 38.** Necesarul de apa igienico – sanitar

Debite	l/s	mc/h	mc/zi	mc/luna	mc/an
Q <sub>n</sub> zi minim	-	-	232,245	4.993,268	60.615,945
Q <sub>n</sub> zi mediu	-	-	309,660	6.657,690	80.821,260
Q <sub>n</sub> zi maxim	-	-	387,075	8.322,113	101.026,757
Q <sub>n</sub> orar maxim	6,720	24,192	-	-	-

Obs. S-au avut in vedere in medie 21,5 zile lucratoare/luna si 261 zile lucratoare/an

**A.1.1.2. Nevoi proprii** ale obiectelor sistemului de alimentare cu apa:

A.1.1.2.1. Necesarul de apa pentru curatirea periodica a retelei de distributie – 2% din volumul de apa distribuita

$$N_{p \text{ cur. ret.zi}}^{\text{med}} = 309,660 \text{ mc/zi} \times 0,02 = 6,193 \text{ mc/zi}$$

A.1.1.2.2. Pierderi de apa tehnic admisibile in retea de distributie – 5% din volumul de apa distribuita

$$N_{p \text{ pierd ret.zi med}} = 309,660 \text{ mc/zi} \times 0,05 = 15,483 \text{ mc/zi}$$

Necesarul de apa potabila destinat nevoilor proprii

$$N_{p \text{ sist alim zi med}} = 6,193 \text{ mc/zi} + 15,483 \text{ mc/zi} = 21,676 \text{ mc/zi}$$

**Tabel nr. 39.** Necesarul de apa destinat nevoilor proprii

Debite	l/s	mc/h	mc/zi	mc/luna	mc/an
Q <sub>n</sub> zi minim	-	-	16,257	349,526	4.243,077
Q <sub>n</sub> zi mediu	-	-	21,676	466,034	5.657,436
Q <sub>n</sub> zi maxim	-	-	27,095	582,543	7.071,795
Q <sub>n</sub> orar maxim	0,470	1,693	-	-	-

Obs. S-au avut in vedere in medie 21,5 zile lucratoare/luna si 261 zile lucratoare/an

**A.1.1.3. Alte consumuri utilizate in scop potabil (cantina)** – conform STAS 1478 – 90 – tabel 4.

– clienti:  $750 \text{ pers.} \times 200 \text{ l/or/z} = 150.000 \text{ l/zi} = 150,0 \text{ mc/zi} = Q_{n \text{ zi mediu}}$

Necesarul minim Q<sub>n</sub> zi minim

$$Q_{n \text{ zi minim}} = 75\% \times Q_{n \text{ zi mediu}} \text{ (mc/zi)}$$

rezulta: **Q<sub>n</sub> zi minim = 112,5 mc/zi**

Necesarul maxim Q<sub>n</sub> zi maxim

$$Q_{n \text{ zi maxim}} = K_{zi} \times Q_{n \text{ zi mediu}} \text{ (mc/zi)}$$

in care:  $K_{zi}$  = coeficient de neuniformitate zilnica a debitului = 1,25

rezulta:  $Q_{n \text{ zi maxim}} = 187,5 \text{ mc/zi}$

Necesarul orar maxim  $Q_{n \text{ orar max}}$

$$Q_{n \text{ orar max}} = K_o \times \frac{Q_{n \text{ zi maxim}}}{8 \text{ ore}} \text{ (mc/h)}$$

in care:  $K_o$  = coeficient de neuniformitate orara a debitului = 1,5

rezulta:  $Q_{n \text{ orar max}} = 28,125 \text{ mc/h}$

**Tabel nr. 40.** Necesarul de apa potabila (cantina)

Debite	l/s	mc/h	mc/zi	mc/luna	mc/an
$Q_{n \text{ zi minim}}$	-	-	112,500	2.418,750	29.362,500
$Q_{n \text{ zi mediu}}$	-	-	150,000	3.225,000	39.150,000
$Q_{n \text{ zi maxim}}$	-	-	187,500	4.031,250	48.937,500
$Q_{n \text{ orar maxim}}$	7,812	28,125	-	-	-

Obs. S-au avut in vedere in medie 21,5 zile lucratoare/luna si 261 zile lucratoare/an

**Tabel nr. 41.** Necesarul total de apa potabila

Debite	l/s	mc/h	mc/zi	mc/luna	mc/an
$Q_{n \text{ zi minim}}$	-	-	361,002	7.761,543	94.221,522
$Q_{n \text{ zi mediu}}$	-	-	481,336	10.348,724	125.628,696
$Q_{n \text{ zi maxim}}$	-	-	601,670	12.935,905	157.035,870
$Q_{n \text{ orar maxim}}$	10,446	37,604	-	-	-

## A.2. DETERMINAREA DEBITELOR DE APA UTILIZATE IN SCOPURI TEHNOLOGICE

### A.2.1. Calculul necesarului de apa bruta – din reseaua S.C. AQUASERV S.A. Tulcea

$$Q_{zi \text{ med}} = V_{an}/261 = \sum_{k=1}^n [\sum_{i=1}^m N(i) \times q_s(i)] \text{ (mc/h)}$$

#### A.2.1.1. Nevoi tehnologice

$$N_{b \text{ zi}} = 2.341,70 \text{ mc/zi}$$

### A.2.1.2. Consumuri diverse

**Tabel nr. 42.**

Consumator	Q <sub>zi med</sub> (mc/zi)
a) Producere abur	180,00
b) Stropit spatii verzi si gienizat incinte	10,00
<b>TOTAL: Q = 190,00 mc/zi</b>	

**Tabel nr. 43.** Necesarul de apa tehnologica

Debite	l/s	mc/h	mc/zi	mc/luna	mc/an
Q <sub>n zi minim</sub>	-	-	1.898,775	40.823,663	495.580,275
Q <sub>n zi mediu</sub>	-	-	2.531,700	54.431,550	660.773,700
Q <sub>n zi maxim</sub>	-	-	3.164,624	67.039,416	825.966,864
Q <sub>n orar maxim</sub>	54,941	197,789	-	-	-

### A.3. DETERMINAREA DEBITULUI TOTAL DE APA:

Pentru obiectivul analizat rezulta urmatoarul necesar total de apa, calculat prin insumarea tuturor categoriilor de consumatori:

**Tabel nr. 44.** Necesarul total de apa potabila si apa tehnologica

Debite	l/s	mc/h	mc/zi	mc/luna	mc/an
Q <sub>n zi minim</sub>	-	-	2.259,777	48.858,206	589.801,797
Q <sub>n zi mediu</sub>	-	-	3.013,036	64.780,274	786.402,396
Q <sub>n zi maxim</sub>	-	-	3.766,295	80.975,343	983.002,995
Q <sub>n orar maxim</sub>	65,387	235,393	-	-	-

### A.4. CERINTA DE APA:

- coeficientul care reprezinta suplimentarea cantitatilor de apa pentru acoperirea pierderilor de apa in obiectele sistemului de alimentare cu apa pana la bransamentele utilizatorilor:  $K_p = 1,15$ ;
- coeficientul de servitute pentru acoperirea necesitatilor proprii ale sistemului de alimentare cu apa:  $K_s = 1,07$ .

**Tabel nr. 45.** Cerinta totala de apa potabila si apa tehnologica

Debite	l/s	mc/h	mc/zi	mc/luna	mc/an
Q <sub>n zi minim</sub>	-	-	2.780,806	59.787,329	725.790,366
Q <sub>n zi mediu</sub>	-	-	3.707,741	79.716,432	967.720,401
Q <sub>n zi maxim</sub>	-	-	4.634,676	99.646,534	1.209.650,436
Q <sub>n orar maxim</sub>	80,463	289,667	-	-	-

In acest consum intra si necesitatile de apa pentru incendiu care se compune din:

- incendiu nava: 50 l/s;
- incendiu hala: 30 l/s;
- sprinklere: 30 l/s;
- incendiu hala: 73 l/s

Total = 183 l/s – timp de refacere 3 ore

### 7.3. Apa uzata

#### 7.3.1. Instalatii de tratare a reziduurilor

Apele uzate ce rezulta din activitatea desfasurata in cadrul societatii VARD TULCEA sunt:

- *ape uzate fecaloid menajere* evacuate de la grupurile sanitare si *ape uzate menajere* rezultate din activitatile igienico – sanitare;
- *apele uzate tehnologice* rezultate din:
  - activitatile sectiilor de productie; acestea sunt epurate in instalatii de preepurare locale (separatoare de produse petroliere, decantoare, camine neutralizare);
  - procesele de acoperiri metalice – zincare termica si zincare electrolitica (necianurica); apele uzate sunt tratate in statia de neutralizare;
  - activitati conexe: ex. apele uzate provenite de la cantina; acestea sunt preepurate in separatoarele de grasimi si exploatare de firma care isi desfasoara activitatea in spatiul inchiriat si descarcate in statia de pompare ape menajere cu tratare in statia de epurare;
- *apele pluviale* potential impurificate.

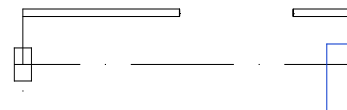
Din activitatile desfasurate pe platforma VARD TULCEA S.A., rezulta trei categorii de ape uzate evacuate:

***Ape uzate tehnologice ce sunt preepurate local***, provenite de la:

- Sectia Debitare:

- apa uzata evacuată din cadrul instalatiei de pasivizare (statia sablare – vopsire (pasivizare) detine o cuva cu capacitatea de 9 mc, la nivelul careia este recirculata apa, numai in cazul in care se folosesc vopselurile pe baza de solvent, iar apa uzată din cuvă se evaporă în timp iar partea solidă care rămâne în cuvă se predă societăților autorizate.

- apa din bazinele de taiere ale masinilor de debitat, cu urmatoarele caracteristici: ESAB mediu umed (tabla acoperita cu apa) – 1 buc. – 5.370,00 x 14.000,00 x 800,00 mm; masina de debitat cu oxi-gaz Intertech 1 K (preluare zgura in baia cu apa) – 1 buc. – 3.500,00 x 12.440,00x 670,00 mm; Intertech 3,5 K, cu urmatoarele caracteristici: (preluare zgura in baia cu apa) – 1 buc. – 2.730,00 x 12.970,00 x 350,00 mm; la masina ESAB se consuma anual ~ 350,00 mc/an, iar la masina de debitat cu plasma se consuma anual ~ 204,00 mc apa/an, cantitatea de 554,00 mc/an, se trimite prin sistemele de pompe din dotarea masinilor de debitat in bazinul de colectare ape uzate cu un volum de 45 mc, aferent Halei Constructii Corp; aproximativ 130,00 ÷ 140,00 mc se afla in permanenta intr-un circuit inchis; aici apa se decanteaza de deseul debitare cu plasma si se recircula pentru utilizare la debitare; cantitatile de apa uzata care nu pot fi recirculate si refolosite in procesul de debitare vor fi preluate de societati specializate; apa se recircula 100%, pentru pierderi se completeaza cu apa de la reseaua de apa potabila si periodic se curata bazinul; slamul rezultat ca urmare a depunerii suspensiilor se preda la societati autorizate; in caz de avarii apa uzata se colecteaza si se trateaza in statia de tratare ape uzate din cadrul atelierului de acoperiri metalice Departament Tubulatura. **(Anexa nr. 92)**

**Figura nr. 48.** Schema recirculare ape de la masinile de debitat

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 278 / 483

- apa din bazinele de taiere ale masinilor de debitat cu evacuare esantionata (atingerea unui anumit nivel), cu urmatoarele caracteristici: ESAB mediu umed (tabla acoperita cu apa) – 1 buc. – 5.370,00 x 14.000,00 x 800,00 mm; Cortina (preluare zgura in baia cu apa) – 1 buc – 3.450,00 x 12.230,00 x 700,00 mm si de la masina de debitat Maxigraph (preluare zgura in baia cu apa) – 1 buc., evacuate in decantorul de capacitate de 1,87 mc, cu urmatoarele dimensiuni: 1.100,00 x 1.000,00 x 1.700,00 mm, aferent Halei Constructii Corp, se consuma 200,00 mc/an si se evacueaza o cantitatea de 540,00 mc/an in bazine decantoare, apoi in cuve, de unde este transportata la statia de tratare ape uzate tehnologice sau este predata la societati de profil.
  
- Apele tratate de la statia de neutralizare dupa decantarea in decantorul final sunt evacuate in reseaua de apele pluviale si deversate in acvatoriu prin colectorul R1.
  
- Sectia Tubulatura Confectionat si Sectia Tubulatura Montaj:
  - apa tehnologica uzata rezulta in urma recircularii pana la epuizare a apei utilizate in operatiile tehnologice de spalare dupa indoirea tubulaturilor si operatiei de testare la presiune a tubulaturilor. Aceasta apa este depozitata in decantorul de ape tehnologice cu o capacitate de cca. 30,00 mc. La umplerea decantorului aceste ape sunt preluate prin reseaua de canalizare interioara si directionate catre statia de pompare si de aici sunt transportate la statie conform Minutei din data de 27.01.2015 si Adresei nr. 383/19.02.2015.
  
- Sectia Sablare si Vopsitorie - Complex Sablare-Vopsire:
  - apa uzata rezultata din spalarea navelor se colecteaza partial si este transporta la statia de tratare a apelor uzate sau se preda prin firme specializate; din activitatile de decontaminare si spalare la joasa presiune rezulta ape uzate incarcate cu diversi contaminanti ce se colecteaza si se trateaza in statia de tratare a apelor uzate sau se preda prin firme specializate.

**Ape uzate care nu necesita epurare** – provenite din colectarea apei meteorice de pe intreaga suprafata a unitatii, deversate prin 8 puncte de descarcare, respectiv:

- 5 puncte de descarcare in acvator (Puncte: 1 ÷ 3; 6; 8; – Plan retele hidrotehnice de ape pluviale, menajere si tehnologice – **Anexa nr. 62**);
- 1 punct de descarcare in dreptul Halei Dezarmare (Punct: 5 – Plan retele hidrotehnice de ape pluviale, menajere si tehnologice – **Anexa nr. 62**),  
cu evacuare in emisar – fluviul Dunarea
- 2 puncte de descarcare direct in emisar. (Punctele: 7 – in dreptul Halei Dezarmare; 9 – la intrare – iesire din Acvatoriu – Plan retele hidrotehnice de ape pluviale, menajere si tehnologice – **Anexa nr. 62**)

**Apele menajere** provenite din activitatile igienico – sanitare ale personalului din halele de productie, sedii administrative si cantina sunt preluate prin intermediul retelei de canalizare interioare, in lungime de 4.298,00 m, realizata din tuburi de beton cu Dn = 200 ÷ 400 mm cu lungimea de 2.520,00 m:

- Dn 200 mm cu lungimea de 1.650,00 m;
- Dn 250 mm cu lungimea de 145,00 m;

- Dn 300 mm cu lungimea de 355,00 m;  
- Dn 400 mm cu lungimea de 370,00 m,  
directionate catre statia de pompare, epurate in statia de epurare ape uzate, apoi prin conducta de evacuare a apei epurate din statia de epurare din PEHD, cu Dn 160 mm, L = 50 m, prin robinetul efluent RED se evacuaza in rețeaua de canalizare din exteriorul amplasamentului printr-o conducta cu L = 1.778,00 m formata din mai multe tronsoane:  
- teava din otel, Dn = 300 mm, cu lungimea de 850,00 m;  
- teava PVC Dn 200 mm cu lungimea de 304,00 m;  
- teava PVC Dn 300 mm cu lungimea de 57,00 m;  
- teava PVD Dn 250 mm cu lungimea de 145,00 m;  
- teava PVC Dn 150 mm cu lungimea de 70,00 m;  
- teava PEHD Dn 160 mm cu lungimea de 352,00 m)  
si apoi deversate in emisar – fluviul Dunarea in punctul S2 (in dreptul Mm 39 + 100)  
**(Anexa nr. 62)**

sau

acvatoriu (S1) prin traseul de ape pluviale numai prin actionarea unei vane ce a fost sigilata in prealabil de reprezentantii APELE ROMANE. Apele sunt dirijate gravitational si prin pompare si evacuate in acvatoriu numai in cazuri exceptionale, cand temperaturile sunt scazute cu pericol de inghet, in caz de colmatare, avarii, etc. Apele menajere sunt preluate printr-o conducta de evacuare a apei epurate din statia de epurare pana la robinetul efluent REA si apoi prin traseul de ape pluviale evacuate in acvatoriu – S1 si apoi deversate in rețeaua de canalizare, ce se deverseaza apoi in Dunare in dreptul Mm 39 + 100, in conformitate cu Acordul de Gopdodare a Apelor nr. 237/1977. **(Anexa nr. 93)**

Apa menajera din Hala Dezarmare este evacuată într-un bazin vidanjabil cu capacitatea de 15 mc și apoi este evacuată în rețeaua de canalizare care duce la stația de epurare prin intermediul unor vidanaje, conform contract încheiat. – **Anexa nr. 62**.

Pe amplasamentul VARD TULCEA S.A. exista o statie de tratare ape tehnologice uzate din procesul de acoperiri metalice – zincare termica si zincare electrolitica (necianurica).

→ **Statia de neutralizare a apelor tehnologice** – ape uzate provenite de la Atelierul Acoperiri Metalice avand o capacitate proiectata de 4,5 l/s.

Apele tratate ajung in decantorul final cu V = 156,00 mc, aferent Atelierului Acoperiri Metalice, unde se depun suspensiile, iar de aici apele ajung in rețeaua de ape pluviale cu descarcare in bazinul de armare, care comunica cu fluviul Dunarea, prin conducta de beton armat Dn 300 cu o lungime de 25 m.

1. Neutralizarea apelor reziduale este operatia de tratare a apelor uzate, impurificate chimic, care se evacueaza din Atelierul Acoperiri Metalice.

Statia de neutralizare a fost proiectata pentru denocivizarea apelor cianurice, cromice si acido – alcaline.

**Activitatea de galvanizare cu electroliti pe baza de crom hexavalent a fost desfiintata nemaexistand nici deseuri cu continut de ioni ai acestui metal.**

Neutralizarea apelor acido – alcaline se face in sistem continuu, astfel:

- apele acido – alcaline rezultate din cele doua activitati sunt colectate in rezervoarele RCA 1 si RCA 2, de unde sunt pompate in rezervoarele RTA 1 si RTA 2, unde se face neutralizarea; neutralizarea consta in reglarea pH-ului prin mentinerea lui in limitele  $6,5 \div 8,5$  prin completare cu hidroxid de sodiu sau acid clorhidric; apele neutralizate sunt transferate in rezervorul neutralizare RN si corectie RC prin sistem preaplin, dupa care sunt trecute in decantor, deversate in reseaua pluviala si apoi in acvator;
- solutiile uzate de la baile de decapare acide care rezulta in urma impurificarii excesive (datorita faptului ca sunt multe tevi care se rezincheaza) se neutralizeaza prin tratarea in cuvele aferente cu hidroxid de sodiu, pana la un pH min = 7,5; se lasa sa se decanteze; apa de la suprafata se elimina prin statia de neutralizare, iar slamul rezultat se depoziteaza in bazine metalice urmand a fi predat la societati specializate in eliminarea deseurilor periculoase.

Sectiunea Zincare termica are in dotare doua instalatii pentru zincare termica incalzite electric avand cuvele pentru zincare de  $L = 6,5 \times l = 1,0 \times h = 1,25$  m, respectiv,  $L = 3,5 \times l = 1,0 \times h = 1,25$  m si o linie de pregatire piese constituita din cuve pentru degresare chimica, decapare chimica, fluxare, spalare cu apa, uscare si preincalzire in cuptorul de uscare si zincarea propriu-zisa in cabina de zincare prin imersie in baia de zinc topit.

Sectiunea Zincare electrolitica (Galvanizare) este constituita din:

- *Linie de pregatire piese* formata din cuve pentru degresare chimica (700,00 l), degresare electrochimica (700,00 l), decapare chimica (400,00 l) si cuve pentru spalare cu apa (700,00 l);
- *Linie de zincare electrolitica* formata din cuve pentru zincare electrolitica (730,00 l), tambur pentru zincare electrolitica piese marunte (500,00 l), cuva pentru neutralizare (400,00 l), cuva pentru pasivizare (400,00 l) si cuve pentru spalare cu apa (700,00 l).

Sectiunea Neutralizare. Instalatia de tratare a apelor se compune din:

- Rezervor de colectare ape acido – alcaline – RCA 1 (8 mc);
- Rezervor de colectare ape acido – alcaline – RCA 2 (8 mc);
- Rezervor tampon pentru ape acido – alcaline – RAA (2,5 mc);
- Rezervor de tratare ape acido – alcaline – RTA 1 (8 mc);
- Rezervor de tratare ape acido – alcaline – RTA 2 (8 mc);
- Rezervor de neutralizare – RN (8 mc);
- Rezervor de corectie – RC (8 mc);
- Pompa transvazare ape acido – alcaline de la RCA1 la RTA1 – P1;
- Pompa transvazare ape acido – alcaline de la RTA1 la RN – P2;
- Pompa transvazare ape acido – alcaline de la RCA2 la RTA2 – P3;
- Pompa transvazare ape acido – alcaline de la RTA2 la RN – P4;
- Pompe transvazare ape acido – alcaline de la RAA la RN – P5, P6;
- Rezervor pentru solutie de hidroxid de sodiu – RNaOH1 (0,4 mc);



- Rezervor pentru solutie de acid clorhidric – RHCl1 (0,4 mc);
- Rezervor pentru solutie de hidroxid de sodiu – RNaOH2 (0,4 mc);
- Rezervor pentru solutie de acid clorhidric – RHCl2 (0,4 mc);
- Rezervor pentru coagulant – RG (0,4 mc) – nefunctional;
- Rezervor pentru preparare solutii – RP (0,6 mc) – nefunctional.

Schema fluxului tehnologic de tratare a apelor uzate este prezentata in **Anexa nr. 94**.

*Bilantul de materiale:*

**1. Activitatea de zincare termica**

Materiale introduse lunar la zincare:

- Zinc rafinat (min. 98,5% Zn): 15.700,00 kg;
- Clorura de amoniu: 350,00 kg;
- Clorura de zinc: 140,00 kg;
- Pentru protectia cuvei de zincare se introduce trimestrial prin completare plumb electrolitic: 3.100,00 kg;
- Carbonat de calciu-praf de creta: 160,00 kg.

Deseuri rezultate:

- Zinc dur (drojdie de zinc): 37.675,00 kg;
- Cenusa de zinc: 75.544,00 kg.

Compozitia aproximativa a zincului dur: 80 ÷ 90% Zn, restul, oxizi de fier.

Compozitia aproximativa a cenusii de zinc: 10 ÷ 20% Zn, restul, saruri si oxizi de fier si aluminiu.

Aceste deseuri se depoziteaza, urmand a fi vandute pentru recuperarea zincului prin diferite metode.

**2. Activitatea de zincare electrolitica**

Materialele introduse lunar in fluxul de fabricatie sunt:

- Degresare chimica
  - hidroxid de sodiu: 2,0 kg;
  - carbonat de sodiu: 0,5 kg;
- Degresare electrochimica
  - hidroxid de sodiu: 2,0 kg;
  - carbonat de sodiu: 0,5 kg;
  - fosfat trisodic: 0,5 kg;
- Decapare chimica
  - acid clorhidric: 20,0 kg;

Pentru protectia filetelor si suprafetelor care nu se zincheaza se foloseste agent degresant FOAM O NF (cca. 150 kg /an) in locul solutiei FOSFATION 38.

- Zincare electrolitica alcalina
  - hidroxid de sodiu: 2,0 kg;
  - oxid de zinc: 0,2 kg;
  - agent de luci MAX –ZN – 1<sup>E</sup>: 1,2 kg;
  - purificator MAX – ZN – 1K: 1,0 kg;
- Activare cu acid azotic - acid azotic: 0,2 kg;
- Pasivizare - agent de pasivizare (TRI BLAU ZN PASS HS): 1,5 kg

### 3. Activitatea de neutralizare ape reziduale

- Ape acide: 2,0 mc/schimb x 3: 6 mc/zi;
- Ape alcaline: 0,5 mc/schimb x 3: 1,5 mc/zi;
- HCl: 6.000 l x 1,6 g/l = 9.600 g: 9,6 kg HCl/ zi;
- NaOH: 1.500 l x 1,0 g/l = 1.500 g: 1,5 kg NaOH/zi;
- Necesarul de NaOH pentru neutralizarea HCl este: 1,1 x 9,6 kg: 10,56 kg;
- Necesarul zilnic de NaOH pentru neutralizarea HCl: 10,56 kg – 1,5 kg: 9,06 kg/zi;

Apele de spalare sunt colectate in rezervorul de colectare RCA 1 sau RCA 2 dupa care sunt trimise in rezervoarele de tratare RTA 1 sau RTA 2. Dupa tratare apele sunt trimise in rezervorul de neutralizare RN dupa care prin sistem preaplin sunt trecute in rezervorul de corectie RC care au rolul de decantare. De aici sunt trecute tot prin sistem preaplin in decantor.

- Necesarele lunare de materiale introduse in fluxul tehnologic:
  - HCl (32%): 1.700,00 kg;
  - NaOH (98%): 52 kg( in procesul tehnologic) + 108 kg (pentru neutralizare ape acide) = 160,00 kg.

Cantitatea lunara de slamuri rezultate este cca. 1.000 kg.

Procesul tehnologic se poate imparti in urmatoarele faze principale: operatii pregatitoare, operatii propriu – zise de acoperire si tratare ape uzate; operatiile pregatitoare si cele propriu-zise sunt urmate de operatii de spalare pentru indepartarea precipitatelor si finisarea suprafetelor tratate.

*Operatiile pregatitoare* sunt degresarea, decaparea chimica si fluxarea.

*Degresarea chimica* consta in introducerea pieselor intr-o solutie alcalina incalzita si are ca scop eliminarea grasimilor, uleiurilor si vopselurilor de pe suprafata pieselor.

*Spalarea* – dupa operatia de degresare piesele se spala cu apa rece. Apele de spalare au un caracter slab alcalin si prezinta urme de grasimi si namoluri, care se depun sub forma de namol pe fundul rezervoarelor.

*Decaparea chimica* – consta in introducerea pieselor intr-o solutie acida si are ca scop eliminarea oxizilor metalici de pe suprafata pieselor.

Dupa decapare, piesele sunt spalate cu apa. Din procesul de decapare rezulta solutii uzate de decapare si ape de spalare. Apele de spalare, cu evacuare continua sau discontinua, contin solutii diluate de decapare, compozitia lor variind in functie de procesul tehnologic aplicat (in acest caz – acid clorhidric).

*Fluxarea* – are ca scop preintampinarea oxidarii pieselor decapate si umectarea mai usoara a suprafetei de fier cu zincul si se poate realiza prin doua procedee:

- procedeul „*uscat*” care consta in introducerea pieselor in solutie incalzita de clorura de zinc si clorura de amoniu;
- procedeul „*umed*” care consta in presararea de clorura de amoniu pe suprafata pieselor ce urmeaza a fi zincate termic.

*Tratarea ape uzate* – apele de spalare sunt colectate in rezervorul de colectare RCA 1 sau RCA 2 dupa care sunt trimise in rezervoarele de tratare RTA 1 sau RTA 2 unde se realizeaza reglarea pH-ului (neutralizarea).

Dupa neutralizare se presara flocculant FERROCRYL 8723 care este un agent organic de flocculare si are rolul de depunere a sedimentelor. Consumul anual de flocculant FERROCRYL 8723 este de cca. 25,00 kg.

Dupa tratare apele sunt trimise in rezervorul de neutralizare RN dupa care prin sistem preaplin sunt trecute in rezervorul de corectie RC: aceste bazine au rolul de decantare. De aici sunt trecute tot prin sistem preaplin in decantor.

Din procesele tehnologice de zincare termica si electrolitica rezulta in final doua categorii de ape uzate:

- solutii concentrate epuizate cu concentratii mari, cu evacuare intermitenta; aceste ape sunt incarcate cu acid clorhidric, hidroxizi de zinc si fier;
- ape de spalare cu evacuare continua sau intermitenta, avand volume mari de ape si concentratii reduse; aceste ape sunt incarcate cu ioni fier si zinc.

Apele uzate rezultate in urma proceselor de acoperire metalica sunt tratate in Statia de neutralizare a atelierului, inaintea de evacuarea in emisar.

Descarcarea apelor neutralizate (40 mc/zi) se face prin reseaua de ape pluviale, in acvatoriu.

Solutiile concentrate uzate (in acest caz solutiile de decapare acide uzate) se neutralizeaza in bazine de PVC dupa care este livrat la firme specializate pentru neutralizare si eliminare.

Namolurile ramase pe fundul rezervoarelor se depoziteaza in bazine metalice si se elimina prin firme specializate.

**Tabel nr. 46.**

<b>Operatia tehnologica premergatoare spalarii</b>	<b>Mediul solutiei</b>	<b>Componentul de baza sau compusul chimic din solutie</b>
Degresarea	alcalin	Hidroxid de sodiu
Decaparea	acid	Acid clorhidric
Zincarea electrolitica	alcalin	Hidroxid de sodiu

Indicatorii apelor uzate tehnologice reglementati prin Autorizatia de Gospodarire a Apelor nr. 231/14.12.2017, cu termen de valabilitate pana in 31.12.2019:

- pH: 6,5 ÷ 9;

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 284 / 483

- materii in suspensie: 35 mg/l;
- CCO-Cr: 70 mg/l;
- Zn: 0,5 mg/l;
- crom total: 1,0 mg/l;
- substante extractibile: 20 mg/l;
- cloruri: 500 mg/l.
- produs petrolier = 3 mg/l (fara pelicula vizibila).

Slamul (namolul) provenit din epurarea apelor uzate se considera un sistem coloidal complex cu compozitie eterogena, continand particule coloidale ( $D < 1 \mu$ ), particule dispersate ( $d = 1 \div 100,00 \mu$ ), agregate, material in suspensie, avand un aspect gelatinos si continand multa apa.

Namolul rezultat din decantarea apelor neutralizate este un namol cu compozitie predominant anorganica. Namolurile de precipitare contin, in functie de procesul tehnologic, hidroxizi de fier, zinc, etc.

Se depoziteaza provizoriu intr-un decantor final avand fundul si peretii impermeabilizati pentru evitarea impurificarii apelor subterane prin infiltratii sau in bazine metalice special construite pentru evitarea oricaror impurificari.

Decantorul are in interior 2 alveole in care sunt montate cate un bazin metalic. Capacitatea bazinului = 24 mc.

Si in cele 4 bazine metalice special construite, cu capacitate de 12 mc/buc. si o rezerva de depozitare de 2 ani se colecteaza namolul rezultat din decantarea apelor neutralizate.

**(Anexa nr. 95)**

Zincul dur si cenusa de zinc rezulta din procesul de acoperiri metalice si se stocheaza in containere transportabile. Se valorifica prin diversi beneficiari (ROOL Ploiesti sau alti operatori autorizati (MER INVEST; BERG METALLCHEM; MANOX THERM), utilizandu-se pentru transport autovehicule autorizate ale acestora.

Slamul din procesul de zincare este namolul rezultat din decantarea apelor neutralizate. Este un namol de precipitare cu compozitie predominant anorganica si contine hidroxizi de fier, zinc, etc.

Se depoziteaza provizoriu intr-un decantor final, avand fundul si peretii impermeabilizati pentru evitarea impurificarii apelor subterane prin infiltratii sau in bazine metalice special construite pentru evitarea oricaror impurificari. Se elimina prin firme specializate (S.C. SETCAR S.A.).

Capacitatea bazinului = 24 mc.

Bazine metalice: 4 buc.; Capacitate: 12 mc/buc.

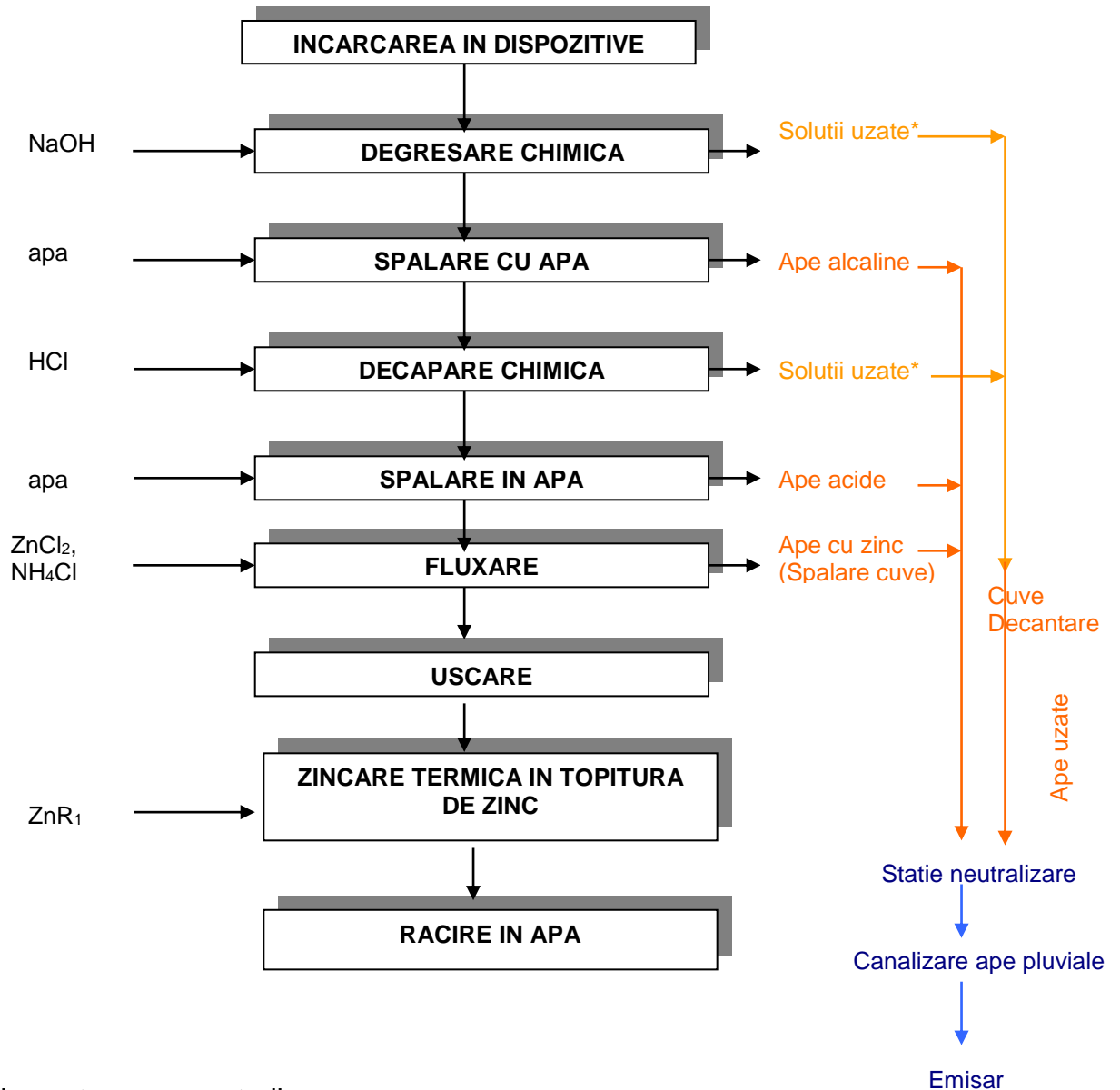
Dupa saturarea decantorului si bazinelor metalice se va proceda la predare pentru eliminare la firme specializate in domeniu actualmente la S.C. SETCAR S.A.

Praful rezultat in urma filtrarii se colecteaza in saci si bidoane metalice urmand a fi livrat catre firme specializate pentru eliminare.

Acidul clorhidric uzat – solutiile uzate sunt preluate de societati specializate pentru eliminare (S.C. SETCAR S.A. Braila).

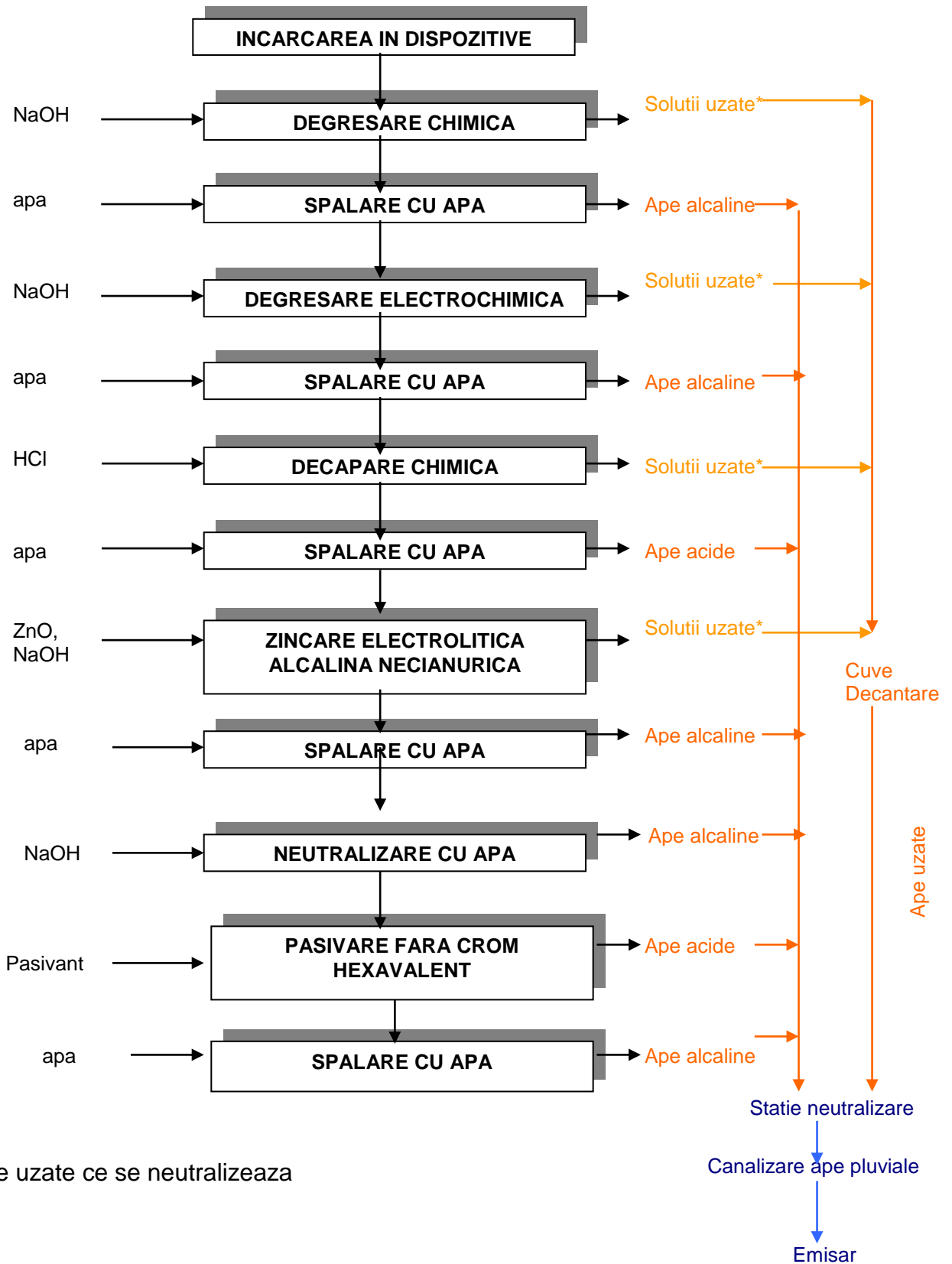
Gestiunea acestor substante si amestecurile periculoase se face conform HSEP-11 "Procedurii pentru substante si amestecuri periculoase". (Anexa nr. 68)

Apele menajere provenite de la grupul sanitar al atelierului sunt descarcate in retea de ape menajere.



\*solutiile uzate ce se neutralizeaza

**Figura nr. 49.** Schema fluxului tehnologic la zincarea termica



**Figura nr. 50.** Schema fluxului tehnologic la zincare electrolitica

→ **Camine de neutralizare** (Anexa nr. 96)

Sunt destinate pentru reducerea pH-ului apelor uzate provenite de la atelierele si instalatiile care utilizeaza substante acide.

Pentru VARD TULCEA S.A sunt prevazute urmatoarele camine de neutralizare:

- 1 buc. pentru laboratorul CTC – F.U.C.M. – **operational**, cu un volum de 0,81 mc, avand dimensiunile: 900,00 x 600,00 x 1.500,00 mm;
- 2 buc. fost Laborator CTC AT – H.C.C. – **neoperationale**, cu un volum de 2,00 mc/buc., avand dimensiunile: 1.000,00 x 1.000,00 x 2.000,00 mm;

→ **Separatoare de grasimi** – 4 buc. la cantina (exploatate de firma care a inchiriat spatiu), din care 2 buc. cu un volum de 3,30 mc, avand dimensiunile: 1.100,00 x 2.000,00 x 1.500,00 mm si 2 buc. din PIED, cu capacitate de 2 l/s, cu un volum de 0,81 mc, avand dimensiunile: 750,00 mm x 1.000,00 mm x 1.080,00 mm.

→ **Separatorul de produse petroliere** cu un volum de 0,40 mc, avand dimensiunile: 2.000,00 x 500,00 x 400,00 mm, aferent Sectiei Tubulatura; acesta preepureaza apa rezultata de la spalarea tubulaturii. Apa uzata se colecteaza in tavile laterale si apoi este decantata in cele 3 zone de decantare. Din fiecare sectiune se indeparteaza pelicula de ulei (care se depoziteaza in recipienti metalici ce se predau la Grupa Gestiune materiale). Golirea separatorului de apa preepurata (fara urme de ulei), se face prin robinetul de purjare, in reseaua de ape menajere a societatii.

La Complexul Sablare Vopsire, pe fiecare obiectiv s-a montat cate un separator cu filtru coalescent din PE, ce au volumele de 2,137 mc si dimensiune de: 1.986,00 x 1.035,00 x 1.040,00 mm, respectiv de 4,189 mc si dimensiune de: 3.892,00 x 1.035,00 x 1.040,00 mm.

In cadrul societatii mai exista si alte separatoare de produse petroliere inasa acestea sunt **neoperationale**:

- Poarta nr. 1A, cu un volum de 8,55 mc, avand dimensiunile: 1.900,00 x 4.500,00 x 1.000,00 mm;
- fost Atelier Tratament termic, cu un volum de 3,312 mc, avand dimensiunile: 1.200,00 x 1.200,00 x 2.300,00 mm.

→ **Decantoare**

- 1 buc. – Atelier Acoperiri Metalice, cu un volum de 156,00 mc, avand dimensiunile: 4.000,00 x 1.300,00 x 3.000,00 mm;
- 1 buc. – Hala Constructii Corp, cu un volum de 1,87 mc, avand dimensiunile: 1.100,00 x 1.000,00 x 1.700,00 mm;
- 1 buc. – Cala transfer nave (pentru canalul colector), cu un volum de 8,60 mc, avand dimensiunile: 850,00 x 1.700,00 x 1.700,00 mm; 1.700,00 x 1.700,00 x 2.200,00 mm; (Anexa nr. 97)
- 3 buc. – Hala Sablare Vopsire, cu volum de 2,5 mc fiecare si avand dimensiunile: 2.500,00 x 1.000 mm x 1.000,00 mm.
- 2 buc. – Sectia Tubulatura Confectionat:
  - a) volum 30,00 mc, dimensiuni: 4.000,00 mm x 3.000,00mm x 2.500,00 mm;
  - b) volum 6 mc, dimensiuni: 2.000,00 mm x 2.000,00 mm x 1.500,00 mm;

- 1 buc. – Cantina 2 x 3.000 locuri, volum 3,3 mc, dimensiuni: 1.100,00 mm x 1.000,00 mm x 1.700,00 mm.

→ **Bazine colectoare W.C.**

- 2 buc. – Cala reparatii, cu un volum de 22,50 mc/buc., avand dimensiunile: 3.000,00 x 2.500,00 x 3.000,00 mm, ce se evacueaza in reseaua de ape menajere;
- 1 buc. – Hala dezarmare, cu un volum de 49,68 mc, avand dimensiunile: 6.900,00 x 2.400,00 x 3.000,00 mm, vidanjabil;
- 1 buc. – Baza sportiva, cu o capacitate de 15 mc, vidanjabil.

→ **Statie de pompare ape menajere**, retehnologizata echipata cu:

- 2 electropompe submersibile tip AMAREX NF 50 – 032, cu caracteristicile: Q = 35 mc/h, H = 12 mCA, P = 3,1 Kw;
- 1 pompa tip ACV 150/32, cu caracteristicile: Q = 210 mc/h, H = 32 mCA, P = 45 Kw, n = 1.500 rot/min.

In acesta statie de pompare sunt colectate toate apele uzate menajere de pe platforma VARD. Prin pompare, apele uzate sunt evacuate in statia de epurare prin conducta PEHD cu Dn = 160 mm si o lungime de 20 m.

→ **Statie de pompare cantina**, realizata din polietilena, cu Dn = 1.110 mm, H = 4 m, dotata cu 1 + 1 pompe submersibile tip AMAREX 50-170, cu toculator, automatizate, avand caracteristicile: Q = 17,65 mc/h, H = 12 mCA, P = 1,9 Kw.

→ **Colector apa pluviala**

Investitia a fost executata in trim. I anul 1999 si are ca scop dirijarea apelor de pe cala de reparatii si transfer nave.

Aceasta investitie a fost necesara pentru eliminarea stationarii apei pe cala de reparatii si transfer, care conduce la deteriorarea acestora si totodata la evitarea patrunderii apei in canalele tehnologice.

Colectorul de ape pluviale si accidental uzate este o rigola din beton pe o lungime de 130 m care preia apele de pe cala de reparatii. Rigola este prevazuta cu o panta descrescatoare de la stanga spre dreapta pentru a asigura scurgerea apei spre decantor ce are un volum de 1,87 mc, cu dimensiunile: 1.100,00 x 1.000,00 x 1.700,00 mm.

Din rigola apa ajunge in decantor unde se separa particulele solide antrenate. Din decantor apa trece in separatorul de produse petroliere si apoi apa epurata ajunge in al treilea compartiment de unde se evacueaza prin infiltrare.

Colectorul este executat din beton, iar la compartimentul al treilea partea inferioara ramane nebetonata si este constituita din doua straturi de piatra sparta de 8,0 ÷ 15,0 mm, respectiv 15,0 ÷ 20,0 cm.

Centralizatorul caracteristicilor sistemelor de preepurare locale de pe amplasamentul VARD TULCEA sunt prezentate in **Anexa nr. 98**.



→ **Statie pompare si statie de epurare a apelor uzate**

Statie de pompare ape menajere, retehnologizata, este echipata cu:

- 2 electrompe submersibile tip AMAREX NF 50-032, cu urmatoarele caracteristici: Q = 35 mc/h; H = 12 mCA; P = 3,1 Kw;
- o pompa tip ACV 150/32, cu urmatoarele caracteristici: Q = 210 mc/h; H = 32 mCA; P = 45 Kw; n = 1.500 rotatii/min.

In aceasta statie de pompare sunt colectate toate apele menajere de pe platforma VARD TULCEA, prin reseaua de canalizare din PVC, SN1, avand Dn 250 mm, L = 176,00 m. Prin pompare, apele uzate sunt evacuate in statia de epurare prin conducta PEHD, cu Dn = 160 mm si lungime de 20 m.

Statia de pompare noua deservește cantina, este realizata din polipropilena, cu Dn = 1.100 mm si H = 4 m, fiind dotata cu 1 + 1 pompe submersibile tip AMAREX 50-170, cu toculator, automatizate, avand urmatoarele caracteristici: Q = 17,65 mc/h, H = 12 mCa, P = 1,9 Kw.

Conducta de refulare este executata din PEHD, cu Dn = 160 mm si lungime de 352 m.

Statia de epurare tip STAINLESS CLEANER SC 3500, cu capacitate de 525 mc/zi, a fost realizata in baza Deciziei nr. 1105/23.11.2012 ([Anexa nr. 99](#)), a Avizului de Gospodarire a Apelor nr. 31/15.10.2012, ([Anexa nr. 100](#)) si Avizului nr. 95/24.10.2012 emis de Administratia Rezervatiei Biosferei Delta Dunarii. ([Anexa nr. 101](#))

Pentru realizarea acesteia s-a intocmit un plan de etapizare ([Anexa nr. 102](#)), termenele fiind respectate.

La momentul actual, statia functioneaza la capacitatea maxima, conform Procesul verbal de punere in functiune emis in data de 18.05.2015. ([Anexa nr. 103](#))

In statia de epurare sunt descarcate apele de spalare a suprafetelor metalice pentru cresterea aportului de CCOCr, iar pentru reducerea azotului total și azotului amoniacal se utilizeaza un biopreparat, pentru echilibrarea procesului de nitrificare si denitrificare.

Planul de amplasare a statiei de epurare pentru apele uzate menajere este prezentata in [Anexa nr. 104](#).

Evacuarea apelor uzate epurate se descarca in actuala conducta de evacuare ape menajere in Dunare, zona S.C. FRIGORIFER S.R.L. si in al doilea punct - camin, cu descarcare in acvatoriu, numai in cazuri exceptionale.

Transportul apei uzate menajere de pe platformase realizeaza prin:

- conducta de legatura din PVC SN4 Dn 250 mm, L = 95,00 m, intre caminele existente si statia de pompare proiectata;
- conducta de refulare din PEHD Dn 160 mm, L = 190,00 m, de la statia de pompare proiectata (de langa cladirea cantinei) pana la caminul retelei de canalizare existente.

Apele uzate menajere de la cantina sunt pompate prin noua statie de pompare montata la cantina, iar colectarea apelor uzate rezultate se realizeaza prin 3 trasee separate, cu evacuare in:

- deznisipator;
- la un separator de grasimi;
- la cel de-al doilea separator de grasimi.

Din separatoarele de grasimi si deznisipator, apele menajere sunt colectate intr-un singur colector si transportate la noua statie de pompare.

Statia de pompare s-a executat semiingropata si este dotata cu mixer de omogenizare si pompe submersibile cu tocat, automatizate

Caracteristicile pompelor sunt:

- $Q = 16 \text{ mc/h}$ ;
- $H = 10 \text{ mCA}$ .

Statia este automatizata, pompele intrand in functiune, respectiv oprindu-se in functie de nivelul apei in statie.

#### ↻ *Caracteristicile statiei de epurare ape menajere*

Capacitatea statiei de epurare este proiectata pentru 3500 LE (LE = locuitori echivalenti).

Valorile standard pentru incarcările specifice pentru 1 LE sunt:

- $\text{CBO}_5$ : 60 g/pers/zi;
- suspensii: 55 g/pers/zi;
- CCO-Cr: 120 g/pers/zi.

Capacitatea hidraulica:

- $Q_{24}$ : 525 mc/zi = 21,9 mc/h = 6,08 l/s;
- $Q_{\text{zimax}}$ : 735 mc/zi = 30,6 mc/h = 8,51 l/s.

#### *Incarcari organice conform rezultatelor monitorizarilor efectuate:*

Statia de epurare poate functiona in parametri chiar si cand incarcările apei uzate sunt de numai 30% din capacitatea proiectata, in conditiile in care concentratia namolului din sistem sa se incadreze in intervalul 40% ÷ 60%.

Parametrii apei tratate - cu grad mediu de epurare de 90 ÷ 95%, iar gradul minim de epurare este de 85% sunt conform aviz A.N.A.R.

#### ➔ *Descrierea procesului biologic al statiei de epurare:*

Principiul de baza al functionarii statiei de epurare este epurarea biologica cu biomasa in suspensie ( $B_v \leq 0,4 \text{ kg/mc,zi}$ ,  $B_x \leq 0,08 \text{ kg/kg,zi}$ ), cu denitrificare frontala si recircularea biomasei din decantoarele secundare, si stabilizarea aeroba a namolului

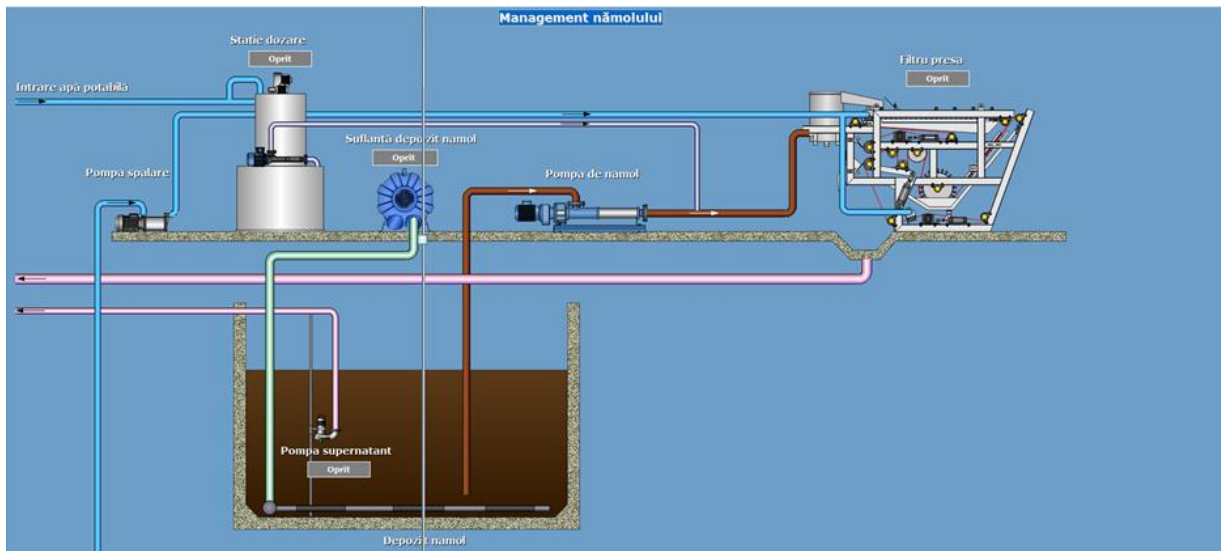
#### ➔ *Procesul de activare cu stabilizarea aeroba a namolului*

O conditie elementara a procesului de activare cu stabilizarea aeroba a namolului in cele doua zone de aerare, este incarcarea specifica redusa a namolului. Acest fapt duce la reducerea incarcărilor specifice si la cresterea varstei namolului.

Avantajele acestei tehnologii sunt: capacitatea ridicata de adaptare a functionarii sistemului la fluctuatiile debitului influent si a incarcarilor cu materie organica a acestuia, siguranta si stabilitatea eficientei epurarii, stabilizarea usoara a namolului.

Principalul avantaj al tehnologiei statiei de epurare il reprezinta faptul ca si la crestere mari ale debitului influent si al incarcarilor acestuia, fara a avea repercusiuni asupra gradului de epurare, este posibila modificarea imediata a procesului de activare a namolului, chiar si fara stabilizarea instantana a acestuia.

Parametrul principal pentru desfasurarea in conditii optime a procesului de epurare, a cresterii eficientei acestuia si a cresterii gradului de stabilizare a namolului, este incarcarea specifica a namolului in zonele de aerare. Incarcare optima a namolului variaza intre 0,05 kg de  $CBO_5/kg, zi$  si 0,02 kg de  $CBO_5/kg, zi$ .



**Figura nr. 51.** Schema management namol

Lichidul din zonele aerate a bazinelor trebuie amestecat constant și alimentat cu oxigen. Pentru a atinge necesarul de oxigen furnizat, este necesară de asemenea asigurarea omogenizării întregului volum al bazinelor. Pentru atingerea agitației și circulației necesare în bazinele de aerare, este necesară asigurarea unei puteri minime de 15 W/mc. În procesul de activare combinat cu stabilizarea aerobă a namolului, consumul de oxigen pentru microorganisme pentru oxidarea substanțelor pe baza de carbon și a compusilor pe baza de azot, este aproximativ dublu față de incarcarea cu  $CBO_5$ .

Când se aleg echipamentele pentru aerare, pe lângă asigurarea agitației bazinelor de aerare, trebuie asigurată și o concentrație minimă a oxigenului dizolvat în apă (peste 1 mg  $O_2/l$ ). În plus, trebuie ținut cont de factorul de tranziție al oxigenului, care, pe lângă înălțimea coloanei de apă din bazinele de aerare și incarcarile acestuia, este influențat în special de concentrația de namol din bazine. Capacitatea de oxigenare a echipamentului de aerare ( $OC_p$ ) în condiții de temperatură maximă a lichidului în timpul verii de 20°C și o concentrație a namolului de 4 kg/mc, este atinsă atunci când valoarea  $OC_p = 2,5 \text{ kg } O_2/kg \text{ } CBO_5$ . Pentru siguranță se va lua în considerare valoarea  $OC_v = 3,5 \text{ kg } O_2/kg \text{ } CBO_5$ .

Ca valoare acoperitoare a surplusului de namol rezultat (incluzand si rezerva pentru operare) se va lua in considerare 0,8 kg de namol/kg de CBO<sub>5</sub> indepartat.

→ *Caracteristicile procesului de activare*

Principiul epurarii biologice prin activare consta in crearea namolului activat in zonele de aerare. Namolul activat este format dintr-un grup de micro organisme, in cea mai mare parte bacterii, asa zisul biofloculant.

Motivul gruparii bacteriilor este hipertrofia membranelor celulare prin producerea de polimeri extracelulari, compusi in cea mai mare parte din polizaharide, proteine si alte substante organice.

Bioflocularea se produce in timpul aerarii apei uzate care contine bacterii aerobe. Polimerii extracelulari actioneaza ca si floculant organic datorita acestei caracteristici de grupare a bacteriilor in flocoane de namol activat. Acest namol este un amestec de culturi bacteriologice care contin si alte organisme, ca spongi, mucegai, drojdie, etc., si deasemenea substante coloidale in suspensie absorbite din apa.

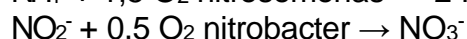
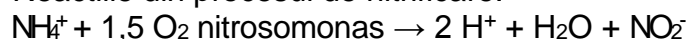
→ *Reactiile bio-chimice ale nitrificarii si denitrificarii*

In zona de nitrificare, care este aerata, are loc indepartarea biologica a poluarii organice din apa uzata. O parte a substantelor organice din apa uzata este redusa la dioxid de carbon si apa, iar o parte trece prin procesul de sinteza al noilor celule de biomasa de namol activat. Polizaharidele si lipidele sunt sintetizate ca substante structural. Aceasta sinteza duce la cresterea greutatii biomasei si a numarului de microorganisme.

In procesul de nitrificare, azotul amoniacal este intai redus la nitriti de catre bacteriile din familia Nitrosomonas, pentru ca apoi nitritii sa fie redusi la nitrati de catre bacteriile din familia Nitrobacter.

Din punct de vedere al ANC (capacitatea de neutralizare acida), este important faptul ca se declanseaza un proces stoichiometric de la o forma ionizata a NH<sub>4</sub><sup>+</sup>.

Reactiile din procesul de nitrificare:



Sintetizat:



Bacteriile de nitrificare au o rata redusa de crestere, ele avand o sensibilitate ridicata la pH si la mai multe substante din apa uzata. In timpul procesului de nitrificare, ionii de hidrogen se separa si cauzeaza aciditatea mediului, iar daca apa uzata nu are suficient ANC<sub>4.5</sub>, valoarea pH-ului in namolul activat scade. Acest efect este compensat de faptul ca nitrificarea este combinata cu denitrificarea, in timpul careia ionii de hidroxid se desprind si duc la cresterea pH-ului.

Intervalul optim al pH-ului bacteriilor de nitrificare este 7 ÷ 8,8, la un pH de 6,5, rata de crestere atingand 41,7% din rata maxima de crestere, iar la un pH de 6 este doar 0,04% din rata de crestere. Pentru oxidarea unui gram de N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> este necesara o cantitate de 0,1414 mol/g de ANC<sub>4.5</sub>.

Rata de crestere specifica maxima pentru bacteria de oxidare a azotului amoniacal Nitrosomonas este de  $0,04 \div 0,08/h$ , iar pentru bacteriile de oxidare a nitritilor Nitrobacter, este de  $0,02 \div 0,06/h$ . Aceasta corespunde cu dublarea timpului de  $8,7 \div 17,3$  h pentru Nitrosomonas si  $11,5 \div 34,6$  h pentru Nitrobacter.

Rata scazuta de crestere a bacteriilor de nitrificare provine din gradul scazut al factorului de recuperare a energiei din reactiile de oxidare, si este fundamental pentru metabolismul acestora.

Nivelul de saturatie pentru Nitrosomonas este de  $0,6 \div 3,6$  mg/l, iar pentru Nitrobacter este de  $0,3 \div 1,7$  mg/l. Datorita gradului de saturatie mai ridicat al bacteriilor Nitrosomonas, avem o rezistenta mai ridicata a acestor bacterii la depasirile de parametri.

In zona de denitrificare are loc indepartarea biologica a azotului din apa uzata. In conditii anoxice, populatia de bacterii din namolul activat, folosesc oxigenul fixat chimic din nitrati in procesul de respiratie, ca receptor final de electroni. Astfel nitratii sunt redusi la azot molecular gazos care este eliberat in atmosfera.

O conditie pentru desfasurarea „respiratiei nitratilor”, este absenta oxigenului dizolvat in apa, prezenta anionilor nitrati si sursa de carbon organic din apa uzata influenta

In timpul procesului de denitrificare, capacitatea de neutralizare acida este redusa. Valoarea optima a pH-ului pentru procesul de denitrificare este de 7.0 - 7.5.

In procesul de denitrificare, ANC creste, in parte datorita reducerii azotului ( $N-NO_3^-$ ,  $N-NO_2^-$ ) - la 1 gram, ANC creste cu 0,06 mol, iar in parte in timpul oxidarii substantelor organice la o varsta ridicata a namolului -  $0 \div 0,005$  mol/g de  $CBO_5$  redus.

Pentru desfasurarea nitrificarii si denitrificarii in conditii optime, este necesar ca ANC-ul rezidual in efluentul final sa aibe o valoare de 2 mmol/l. Aceasta valoare garanteaza mentinerea valorii pH-ului peste 7,0.

#### ➔ *Componentele statiei de epurare*

Tehnologia statiei de epurare concentreaza toti pasii epurarii intr-o singura unitate compacta.

- pre-epurarea mecanica;
- epurarea biologica cu denitrificare frontala si recirculare;
- nitrificarea si stabilizarea namolului;
- decantare secundara;
- deshidratarea namolului;
- masurarea debitului efluentului final cu ajutorul unui debitmetru inductiv;
- statie de pompare efluent;
- dezinfectie efluent.

Linia tehnologica a reactorului biologic este situata intr-un bazin impermeabil din beton.

#### ⇒ *Pre-epurarea mecanica fina*

In acest process sunt indepartate impuritatile grosiere, a caror prezenta in pasii urmatiori ai procesului de epurare ar putea duce la deteriorarea echipamentelor statiei de epurare sau la blocarea acestora.

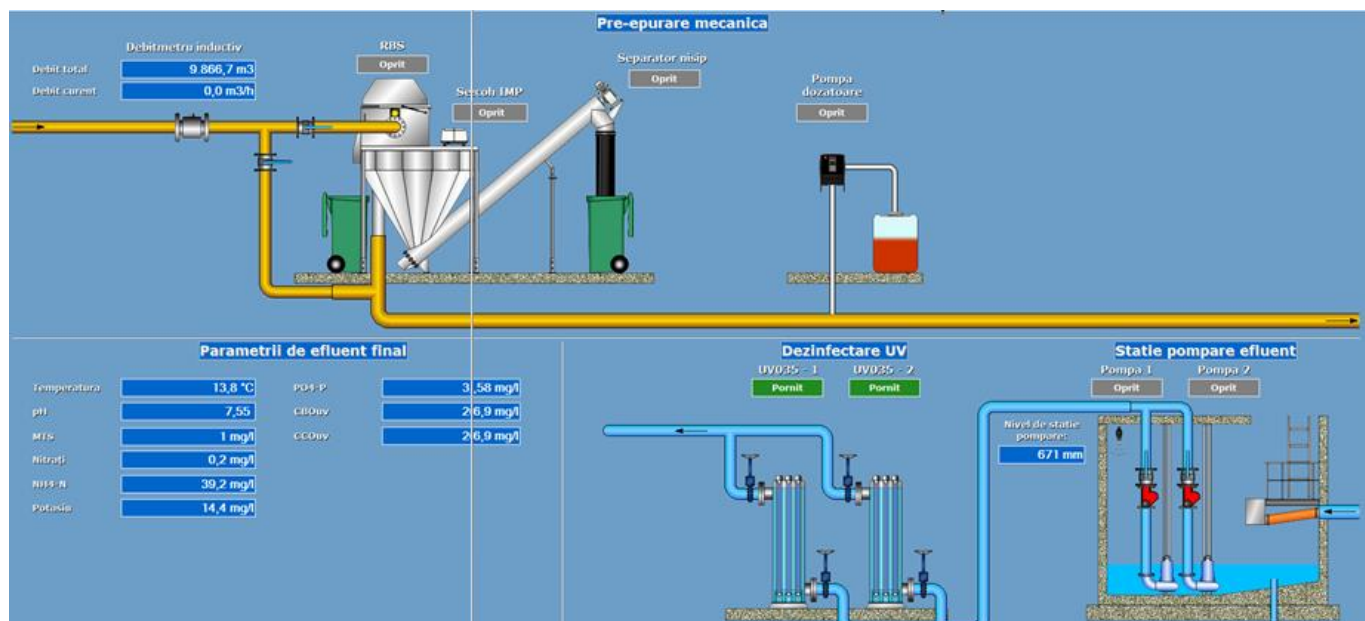


Figura nr. 52. Schema pre-epurare mecanica

⇒ Echipament integrat de sitare si deznisipare

Echipamentul integrat din treapta de pre-epurare mecanica este un echipament de ultima generatie ce imbina sita automata cu deznisipatorul si reprezinta alegerea optima din punct de vedere economic si al spatiului ocupat. In sita sunt retinute suspensiile solide mai mari decat ochiurile sitei care are o porozitate de 5 mm.

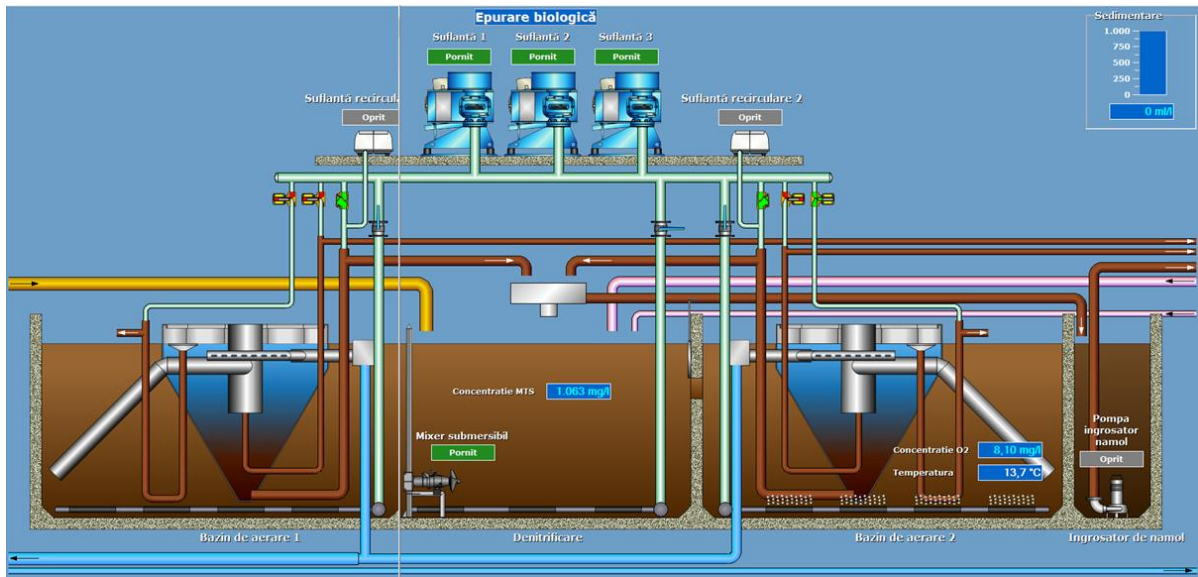
Apa impreuna cu suspensiile fine trece de sita prin partea inferioara a ei si ajunge in deznisipator. Retinerile de pe sita sunt ridicate cu ajutorul a patru perii rotative, fixate pe un ax si deversate intr-un container. Echipamentul este realizat din otel-inox (austenitic-crom-nichel 1.4301).

Debitul maxim ce poate fi preluat de echipament este de 12 l/s. Sita este prevazuta si cu un by-pass ce este utilizat in cazul reviziilor sitei sau in cazul avariilor acesteia.

⇒ *Reactorul biologic*

Bazinul reactorului fabricat din beton adaposteste linia tehnologica compusa din zona de denitrificare si cele doua zone de activare (oxidare - nitrificare) in interiorul careia sunt situate cele doua decantoare secundare tip Dortmund.

Reactorul biologic este proiectat pentru procesarea unui debit de 3500 LE si poate functiona in parametrii intr-un interval de 30 ÷ 120% din incarcările proiectate. Deci statia de epurare functioneaza in parametrii chiar si la fluctuatii mari atat ale debitului, cat si ale incarcărilor apei uzate.



**Figura nr. 53.** Schema epurare biologica

⇒ Volumele si suprafetele bazinelor:

- bazinul de denitrificare: 342 mc;
- bazinul de aerare: 712 mc;
- decantorul secundar suprafata: 58 mp;
- depozitul de namol: 245 mc.

⇒ Zona de denitrificare

In zona de denitrificare are loc indepartarea biologica a azotului din apa uzata. In conditii anoxice, populatia de bacterii din namolul activat folosesc oxigenul fixat chimic din nitrati in pracesul de respiratie. Astfel nitratii sunt redusi la azot molecular gazos care este eliberat in atmosfera.

O conditie pentru desfasurarea „respiratiei nitratilor” este absenta oxigenului dizolvat in apa, prezenta anionilor nitrati si sursa de carbon organic din apa uzata influenta.

Omogenizarea namolului in suspensie este realizata cu ajutorul mixerului submersibil, care este fixat pe o bara de ghidaj si este echipat cu un mecanism de ridicare.

**Tabel nr. 47.**

Volum util (mc)	342
Puterea mixerului (kW)	2,5

⇒ Zonele de oxidare – nitrificare

Zonele de aerare reprezinta zonele cele mai mari ale reactorului biologic. In zonele de aerare au loc oxidarea biologica a substantelor organice si nitrificarea ionilor de amoniac. Concentratia namolului activat trebuie sa fie in intervalul 3,0 ÷ 4,5 kg/mc.

Varsta namolului este proiectata pentru a atinge peste 20 de zile (oxidare – nitrificare si stabilizarea aeroba a namolului). Pe radierul bazinelor de aerare sunt fixate elementele de aerare.

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 296 / 483

Elementele de aerare cu bule fine sunt formate dintr-o membrana perforata fixata pe conducta de aerare. Asigurarea cantitatii de aer necesar va fi reglata de un comutator cu timer, sau poate fi reglata automat de sonda de oxigen.

### Tabel nr. 48.

Volum x 2 (mc)	356
Adancime (m)	4,5

#### ⇒ Camera suflantelor

Aerul sub presiune necesar pentru aerare a zonelor de oxidare – nitrificare este asigurat de trei suflante ( $Q = 5,59$  mc/min,  $\Delta p = 50$  kPa). Functionarea suflantelor se realizeaza automat fiind controlata de sonda de oxigen sau manual din tabloul de comanda.

Pompele submersibile tip HCP 80AFU 21.5 pentru recirculare sunt alimentate de suflantele principale pe durata acestora de functionare. Cand suflantele principale sunt oprite alimentarea este realizata de doua suflante ( $Q = 0,17$  mc/min,  $\Delta p = 50$  kPa,  $P = 4$  kW, alimentare electrica 380 V, 50 Hz). Timpul de functionare poate fi setat pentru functionare continua sau cu pauze.

#### ⇒ Zona de decantare

In bazinul de nitrificare se afla situate doua decantoare secundare tip Dortmund. Intrarea apei epurate si a biomasei in suspensie in decantoarele secundare se face prin doi cilindri de linistire. Apa epurata este evacuata din statia de epurare printr-un sistem de conducte perforate submersate. Pentru ca sistemul de conducte perforate sa functioneze corespunzator statia de epurare este echipata si cu echipament pentru mentinerea nivelului constant in reactor. In continuare apa ajunge in canalizarea de evacuare. Decantoarele secundare sunt dimensionate in asa fel incat la un debit maxim de apa uzata influenta, incarcarea hidraulica permisa este de 1,1 mc/mch. In partea inferioara ingustata a decantoarelor secundare este pozitionata admisia unor pompe air-lift. De aici namolul este pompat inapoi in bazinul de denitrificare (recircularea namolului) sau in ingrosatorul de namol si ulterior in depozitul de namol. Decantoarele secundare sunt echipate cu instalatie automata de indepartare a spumei de la suprafata acesteia si a cilindrului de linistire.

Instalatia de curatare a suprafetelor porneste automat la anumite intervale de timp. Spuma de la suprafata decantoarelor secundare este indepartata cu ajutorul a doua pompe air-lift si este adusa inapoi in bazinul de nitrificare. Echipamentele de aerare montate la suprafata decantoarelor secundare sunt pozitionate opus fata de palnia de absorbtie a pompei air-lift, astfel incat sa directioneze spuma spre zona de absorbtie. Timpul de functionare al acestei instalatii, precum si perioadele de pornire, pot fi modificate in functie de necesitatile de operare ale statiei. Spuma de la suprafata cilindrului de linistire este evacuata in depozitul de namol.

Combinatia intre denitrificarea statica intr-o zona anoxica si o denitrificarea dinamica intr-o zona aerata asigura o reducere eficienta a poluarii pe baza de azot din apa uzata

#### ⇒ Statie de pompare efluent

Cele doua pompe, fixate pe bare de ghidaj pompeaza apa epurata in conductele de evacuare efluent.



Controlul pompelor se realizeaza automat cu un sistem flotor. In cazul unui nivel de apa necorespunzator (sau al avariei pompelor) statia de pompare este prevazuta cu sistem de alarma. Apele epurate sunt pompate intr-un camin existent, de aici fiind evacuate in Dunare.

⇒ *Dezinfectie efluent*

Echipamentul este alcatuit dintr-o camera cilindrica (reactorul principal) si tabloul pentru alimentare electrica.

Reactorul este echipat cu mufe de intrare/iesire pozitionate tangential sau perpendicular pe axa lui. Ambele mufe sunt dotate cu robineti pentru a putea preleva probe inainte si dupa sistemul de dezinfectie. Robinetul de la baza reactorului este utilizat in cazul in care se doreste golirea reactorului.

In interiorul reactorului sunt montati emittori de joasa presiune, care sunt sursa radiatiei cu UV. Emittorii sunt protejati cu tuburi de sticla silicica care permite razelor UV sa treaca. Tuburile de protectie din sticla sunt prinse etans in capacul camerei cu inele de teflon si silicon. Capacul reactorului este acoperit de controleri electronici pentru fiecare emittor. Toate componentele sistemului de dezinfectie cu UV sunt realizate din materiale igienice conform standardelor EN in domeniu. Componentele metalice sunt realizate din inox.

Tabloul pentru alimentarea electrica este un echipament separat pozitionat similar ca orice alt tablou de comanda si este legat la reactor cu ajutorul unui conductor. Contine intrerupatorul general, protectia electrica, contor ore de operare si semnalizarea luminoasa a functionarii echipamentului.

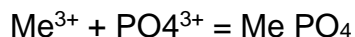
⇒ *Indeprtarea fosforului din apa uzata*

⇒ *Prezenta fosforului*

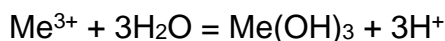
Apele uzate menajere contin o cantitate de fosfor mai mare decat este necesara pentru echilibrul nutritional al apei uzate care asigura cresterea biomasei si de aceea este necesara indeprtarea acestui surplus. Indeprtarea surplusului de fosfor se face printr-un tratament fizico chimic.

⇒ *Coagulare chimica in tehnologia STAINLESS CLEANER*

Coagularea chimica a fosforului este ralizata prin adaugarea de saruri de Al sau Fe si poate fi descrisa prin reactia (Me = metal):



Simultan cu aceasta reactie are loc crearea de hidroxizi conform reactiei:



Acesti hidroxizi sunt mai exact particule coloidale care fac parte dintr-un agregat de particule in suspensie, care sunt indeprtate din apa prin sedimentare.

Tehnologia este echipata cu instalatie pentru coagularea fosforului. Indeprtare fosforului este realizata prin adaugarea unui coagulant (solutie de sulfat feric cu concentratie 40%) in bazinul de aerare, printr-o instalatie de dozare care este formata dintr-un recipient de depozitate a coagulantului, o pompa dozatoare si conducta de dozare. Recipientul cu coagulant se afla in interiorul cladirii (in camera de operare).

Pompa dozatoare se afla pe o consola fixata pe perete deasupra recipientului cu coagulant, de unde pleaca conducta de dozare pana in bazinul de aerare. Pompa de dozare este controlata de un intrerupator cu timer, care va fi setat in functie de influentul in statie (program de zi si de noapte).

⇒ *Depozitul pentru namol si echipamentul pentru ingrosarea namolului*

Ingrosatorul de namol este positionat in bazinul de denitrificare si are rolul de a ingrosa namolul in mod gravitational. Este realizat dintr-un camin cilindric in care este instalata o pompa ( $P = 0,7 \text{ kW}$ ,  $Q = 3,5 \text{ l/s}$ ) care pompeaza in mod controlat namolul ingrosat in depozitul de namol.

Depozitul de namol are menirea de acumulare si stabilizare a namolului in exces. Bazinul este echipat cu un sistem de aerare cu bule medii, care asigura omogenizarea si stabilizarea namolului. O sursa de aerare pentru bazinul de namol este suflanta ( $Q = 1,9 \text{ mc/min.}$ ,  $\Delta p = 50 \text{ kPa}$ ,  $P = 4 \text{ kW}$ , alimentare electrica 380 V, 50 Hz). Controlul sistemului de aerare este automat, fiind controlat printr-un dispozitiv cu timer, sau poate fi actionat manual din tabloul de comanda.

In bazinul pentru ingrosarea namolului, namolul atinge o concentratie de  $3 \div 4\%$ .

Depozitul de namol este echipat cu o conducta de evacuare cu mufa de conectare la vidanija, in caz de avarie a instalatiei de deshidratare a namolului.

⇒ *Echipamente de masura*

Pe conducta de refulare din statia de pompare efluent va fi montat un debitmetru inductiv care va masura debitul de apa influent in statia de epurare. Echipamentul permite inregistrare si stocarea datelor.

Statia de epurare este prevazuta cu unitate automata de monitorizare permanenta a parametrilor efluentului:

- senzor pentru masurarea turbiditatii si a suspensiilor solide din efluent;
- senzor pH masoara pH-ul din efluent;
- senzor  $\text{CBO}_5$  masoara cantitatea de  $\text{CBO}_5$  din efluent;
- senzor  $\text{NH}_4$  masoara cantitatea de amoniac din efluent;
- senzor  $\text{P-PO}_4$  masoara cantitatea de fosfor din fosfati.

Citirile datelor sunt vizualizate automat pe controller.

Pentru monitorizarea parametrilor influentului cat si ai efluentului, in cadrul statiei de epurare se gasesc echipamente de laborator. Probele prelevate in mod automat vor putea fi analizate cu ajutorul unui spectrofotometru, iar parametrii analizati sunt:  $\text{NH}_4\text{-N}$ ,  $\text{NO}_3\text{-N}$  si  $\text{NO}_2\text{-N}$ ,  $\text{CCO-Cr}$ , P total si ortofosfati.

⇒ *Echipamentul pentru deshidratarea namolului cu filtru presa cu banda*

Dupa ingrosarea gravitationala a namolului, acesta este procesat intr-o instalatie de deshidratare a namolului de tip Filtru presa.

Principiul de deshidratare a namolului consta in agregarea flocoanelor de namol prin folosirea unui floclant potimeric, care creste eficienta deshidratarii namolului. In urma deshidratarii, volumul namolului este redus de 20 ÷ 30 de ori.

Instalatia este formata dintr-o presa filtru, bazin de omogenizare cu pompa de dozare a floclantului, pompa de namol, teava de aductie a namolului si partea de omogenizare.

Floclantul este dizolvat in apa potabila in recipientul de omogenizare, de unde este dozat prin intermediul unei conducte in conducta de alimentare cu namol, unde este mixat cu namolul influent in instalatie. Namolul floclat curge in filtrul presa si este condus printr-un sistem de cilindre care preseaza Centura si astfel apa este eliminata din namol. Namolul deshidratat se varsa pe o curea de transmisie si transportat intr-un container. Apa filtrata curge printr-o teava inapoi in reactorul biologic (zona de denitrificare).

Doza de floclant recomandata este de 1 ÷ 4 g/l si concentratia este de 1 ÷ 4 g/kg de materie uscata. Lichidul floclant trebuie preparat in apa potabila.

⇒ *Functionarea automata a statiei de epurare*

Functionarea statiei de epurare se realizeaza automat cu ajutorul sondei de oxigen, care regleaza functionarea suflantelor in functie de concentratia reala de oxigen din sistem.

Statia de epurare se va auto-regla astfel in functie de incarcarea organica reala ce intra in sistem.

Debitul de apa din statia de epurare va fi masurat cu ajutorul unui debitmetru inductiv.

Functionarea echipamentului integrat de sitare-deznisipare se realizeaza automat.

Namolul in exces este pompat automat de pe fundul decantoarelor secundare in ingrosatorul pentru namol printr-o pompa air-lift iar de aici este pompat cu o pompa submersibila in depozitul pentru namol, controlata cu o sonda de suspensii.

Controlul suflantei pentru aerarea depozitului de namol se face automat prin intermediul unui intrerupator cu timer, sau se poate face manual din panoul de comanda.

Dezinfectia efluentului se va realiza in mod automat cu ajutorul lampilor cu UV

⇒ *Sonda de oxigen*

Sondele pentru masurarea concentratiei de oxigen utilizate la statiile de epurare sunt compuse dintr-un senzor si o unitate de control (controler). Senzorul luminiscent (senzor LDO) pentru masurarea concentratiei de oxigen dizolvat permite analiza usoara si precisa a cantitatii de oxigen dizolvat din diferite tipuri de ape. Sistemul este conceput special pentru determinarea concentratie de oxigen din apele uzate menajere si industriale.

Domenii de utilizare: bazine de oxidare-nitrificare, bazine de egalizare, bazine pentru fermentare (digestie) aeroba si anaeroba, lacuri, balti etc.

Senzorul situat in capac este acoperit cu un material fluorescent. Lumina albastra de la un LED lumineaza substanta chimica fluorescenta de pe suprafata capacului senzorului.

Substanta chimica fluorescenta devine instantaneu excitata si apoi, pe masura ce aceasta se relaxeaza, emite o lumina de culoare rosie. Lumina rosie este detectata de o fotodiada, iar timpul necesar substantei chimice sa revina la o stare de relaxare este masurat.

Cu cat creste concentratia de oxigen, cu atat este mai redusa lumina rosie emisa de senzor si cu atat mai scurt este timpul necesar materialului fluorescent pentru a reveni la o stare de relaxare. Concentratia de oxigen este invers proportional cu timpul necesar materialului fluorescent pentru a reveni la o stare de relaxare.

Controlerul afiseaza valorile masurate de senzor. Iesirea din controler este conectata cu suflantele si dicteaza functionarea acestora in functie de concentratia oxigenului masurata in bazinul de oxidare-nitrificare.

⇒ *Sonda de suspensii*

Sondele de suspensii utilizate la statiile de epurare sunt compuse dintr-un senzor si o unitate de control (controler). Senzorul SOLITAX sc utilizeaza unda duala (cu infrarosu si lumina fotometrica difuza) avand astfel doua sisteme de masurare a turbiditatii. O lumina a carei sursa este un LED transmite o unda infrarosu in mediul ce trebuie masurat la un unghi de 45° fata de fata sondei. Lumina emisa nu va fi difuza daca proba nu contine suspensii. Suspensiile din cadrul probei definesc intervalul de masurare al sondei. O parte din lumina este difuzata in diferite directii, iar intensitatea ei este masurata cu ajutorul a doua sisteme de detectie. Detectorul de pe fata sondei identifica lumina difuza la 90° fata de unda transmisa. Al doilea detector este utilizat pentru a creste acuratetea masuratorii. Este positionat astfel incat detecteaza preferential lumina difuza a suspensiilor solide de dimensiuni mari. Semnalele celor doua detectoare sunt procesate si coordonate utilizand un algoritm special.

Controlerul afiseaza valorile masurate de senzor. Iesirea din controler reguleaza indepartarea automata a namolului in exces din reactorul statiei de epurare in functie de concentratia de namol din sistem.

➔ Modul de depozitare a substantelor retinute in urma epurarii:

In timpul functionarii statiei de epurare sunt produse urmatoarele reziduuri:

- impuritatile retinute pe gratate: productia anuala: 3500 LE → 17 t/an;
- nisip: productia anuala: 3500 LE → 7,1 mc/an.

Impuritatile trebuiesc stocate intr-un container de unde sunt transportate si depozitate conform legislatiei in vigoare.

- namol stabilizat aerob: productia anuala de namol deshidratat = 111,0 t/an.

Namolul deshidratat este stabilizat biologic si poate fi depozitat in locuri special amenajate sau poate fi folosit in agricultura

Pentru realizarea investitiei a fost necesara ocuparea definitiva a unei suprafete de teren pentru amplasamentului statiei de epurare si al statiei de pompare si ocupare temporara doar pe perioada executiei retelelor de canalizare, astfel:

- teren ocupat definitiv:
  - statia de epurare: 700,00 mp;
  - statie de pompare: 10,00 mp.
- *total teren ocupat definitiv: 710,00 mp.*
- teren ocupat temporar pentru pozarea retelelor: conducte: 250,00 mp.

La acest moment, situatia actuala a evacuarilor apelor uzate de pe platforma VARD TULCEA este:

- apa provenita de la sectia de acoperiri metalice (ape tehnologice) este preluata prin reseaua de ape pluviale, dupa tratare prin intermediul statiei de tratare este evacuată prin conducta de beton armat Dn = 300, cu o lungime de 25 m in acvatoriu in Punctul 1;

- apa uzata provenita de la sectiile: Debitare si Sablare sunt colectate in bazine, de unde sunt transportate in Statia de neutralizare de la Atelierul Acoperiri metalice (cand exista capacitate de tratare) sau se predau la societati de profil, pe baza de contract (Contract de prestari servicii incheiat cu S.C. SETCAR S.A. Braila nr. 6331/24.02.2014);
- apa uzata provenita de la sectiile: Tubulatura-Confectionat, Tubulatura Montaj si Vopsitorie sunt colectate in bazine apoi sunt preluate prin reseaua de canalizare interioara si si directionate catre statia de pompare si de aici sunt transportate la statie de epurare conform Minutei din data de 27.01.2015 si Adresei nr. 383/19.02.2015;
- apa uzata menajera provenita de la sectiile de productie, sediu administrativ si cantina este preluata de reseaua de canalizare interna si directionata catre statia de pompare si de aici transportata la statia de epurare, cu evacuare in fluviul Dunarea (S2, in dreptul Mm 39 + 100) si in mod exceptional (numai in cazul in care reseaua de canalizare spre Dunare nu poate fi folosită: inghet, colmatare, avarii, etc.) evacuarea apelor uzate menajere se realizeaza prin reseaua pluviala in acvatoriu (S1), prin actionarea unei vane sigilate de reprezentantii APELOR ROMANE;
- apele incarcate cu hidrocarburi de la nave si slamurile rezultate din operatiunile de curatire a navelor sunt preluate de o firma specializata in vederea epurarii;
- apele meteorice sunt preluate prin reseaua de ape pluviale si evacuate prin 8 guri de descarcare, din care 6 guri direct in Acvatoriu (1, 2, 3, 6 si 8 – direct in acvatoriu si 5 – in dreptul Halei Dezarmare) si 2 guri direct in Dunare (7 - in dreptul Halei de dezmembrare si 9 - la intrare-iesire din Acvatoriu);
- apele menajere de la Hala Dezarmare, din bazinul colector, sunt evacuate prin preaplin, discontinuu in Dunare (Punct 4).

**Apele menajere** provenite din activitatile igienico – sanitare ale personalului din halele de productie, sedii administrative si cantina sunt preluate prin intermediul retelei de canalizare interioare, in lungime de 4.298,00 m, realizata din tuburi de beton cu Dn = 200 ÷ 400 mm cu lungimea de 2.520,00 m:

- Dn 200 mm cu lungimea de 1.650,00 m;
- Dn 250 mm cu lungimea de 145,00 m;
- Dn 300 mm cu lungimea de 355,00 m;
- Dn 400 mm cu lungimea de 370,00 m,

directionate catre statia de pompare, epurate in statia de epurare ape uzate, apoi prin conducta de evacuare a apei epurate din statia de epurare din PEHD, cu Dn 160 mm, L = 50 m, prin robinetul efluent RED se evacuaza in reseaua de canalizare din exteriorul amplasamentului printr-o conducta cu L = 1.778,00 m formata din mai multe tronsoane:

- teava din otel, Dn = 300 mm, cu lungimea de 850,00 m;
- teava PVC Dn 200 mm cu lungimea de 304,00 m;
- teava PVC Dn 300 mm cu lungimea de 57,00 m;
- teava PVD Dn 250 mm cu lungimea de 145,00 m;
- teava PVC Dn 150 mm cu lungimea de 70,00 m;
- teava PEHD Dn 160 mm cu lungimea de 352,00 m)

si apoi deversate in emisar – fluviul Dunarea in punctul S2 (in dreptul Mm 39 + 100)

sau

acvatoriu (S1) prin traseul de ape pluviale numai prin actionarea unei vane ce a fost sigilata in prealabil de reprezentantii APELE ROMANE. Apele sunt dirijate gravitational si prin pompare si evacuate in acvatoriu numai in cazuri exceptionale, cand temperaturile sunt scazute cu pericol de inghet, in caz de colmatare, avarii, etc. Apele menajere sunt preluate printr-o conducta de evacuare a apei epurate din statia de epurare pana la robinetul efluent REA si apoi prin traseul de ape pluviale evacuate in acvatoriu – S1 si apoi deversate in reseaua de canalizare, ce se deverseaza in Dunare in dreptul Mm 39 + 100.

Apa menajeraprovenita de la Hala Dezarmare este deversata in bazinul vidanjabil cu capacitate de 15 m si apoi, prin preaplin, evacuata discontinuu in Dunare – Punctul 4.

### **7.3.2. Sistemul de canalizare**

Apele uzate ce rezulta din activitatea desfasurata in cadrul societatii VARD TULCEA sunt:

- *ape uzate fecaloid menajere* evacuate de la grupurile sanitare si *ape uzate menajere* rezultate din activitatile igienico – sanitare;
- *apele uzate tehnologice* rezultate din:
  - activitatile sectiilor de productie; acestea sunt epurate in instalatiile de preepurate locale (separatoare de produse petroliere, decantoare, camine neutralizare);
  - procesele de acoperiri metalice – zincare termica si zincare electrolitica (necianurica); apele uzate sunt tratate in statia de neutralizare;
  - activitati conexe: ex. apele uzate provenite de la cantina; acestea sunt preepurate in separatoarele de grasimi si exploatate de firma care isi desfasoara activitatea in spatiul inchiriat;
- *apele pluviale* potential impurificate.

Apele pluviale colectate de pe amplasamentul societatii se deverseaza in bazin (acvatoriu) prin 8 puncte de descarcare, din care 6 guri direct in acvatoriu (1, 2 3, 5, 6 si 8) si 2 guri de descarcare direct in fluviul Dunarea (7 - in dreptul Halei Dezarmare 9 – la intrare-iesire din acvatoriu).

*Apele menajere provenite din activitatile igienico – sanitare (spalatoare - chivete) si apele uzate fecaloid menajere* se evacueaza in retea de canalizare menajera interioara, apoi prin pompare sunt dirijate catre statia de epurare ape menajere.

*Apele tratate de la statia de netralizare* dupa decantarea in decantorul final sunt deversate in reseaua de canalizare pluviala prin intermediul unei statii de pompare si evacuate prin colectorul R1 in acvatoriu si apoi in Dunare in dreptul Mm 39 + 100, prin intermediul unei conducte din b.a. cu Dn 300 mm si L = 25 m.

*Apele tehnologice uzate dupa epurarea in instalatiile de preepurare locale* se deverseaza in canalizarea menajera.

*Apele uzate menajere* sunt apele de canalizare rezultate din folosirea apei in gospodarii, institutii publice si servicii, care rezulta mai ales din metabolismul uman si din activitati menajere si igienico – sanitare.

Evacuarea apelor uzate menajere provenite de la halele de productie, sedii administrative si cantina se realizeaza prin intermediul retelei de canalizare interioara, in lungime de 4.298,00 m, realizata din tuburi de beton cu Dn = 200 ÷ 400 mm cu lungimea de 2.520,00 m (Dn 200 mm cu lungimea de 1.650,00 m; Dn 250 mm cu lungimea de 145,00 m; Dn 300 mm cu lungimea de 355,00 m; Dn 400 mm cu lungimea de 370,00 m) si evacuate in retea de canalizare din exteriorul amplasamentului, prin conducta cu L = 1.778,00 m formata din mai multe tronsoane:

- ⇒ teava OL  
Dn = 300 mm: 850,00 m;
- ⇒ teava PVC  
Dn = 200 mm: 304,00 m;  
Dn = 300 mm: 357,00 m;  
Dn = 250 mm: 145,00 m,  
Dn = 150 mm: 70,00 m;
- ⇒ teava PEHD  
Dn = 150 mm: 312,00 m,

prin intermediu conductei de evacuare a apei epurate din statia de epurare din PEHD, cu Dn 160 mm, L = 50 m si robinetul efluent RED si apoi in Dunare (S2), in dreptul Mm 39 + 100.

Modul de evacuare a apelor menajere in retea interioara de canalizare este prezentat mai jos:

- apa menajera de la campusul de langa Cala montaj 15.000 TDW – in canalizarea menajera din zona;
- apa menajera de la Cantina – prin statie de pompare in canalizarea menajera din zona;
- apa menajera de la Poarta nr. 1 – in canalizarea pluviala din zona;
- apa menajera de la Anexa tehnica H.M.N. – in canalizarea menajera din zona;
- apa menajera de la vestiarele din H.M.N. (spalatoare – 2 buc.) – in canalizarea menajera din zona;
- apa menajera din vestiarul H.C.C. (spalator) – in canalizarea menajera din zona;
- apa menajera de la Syncrolift – in acvatoriu;
- apa menajera (spalator – 2 buc.) de la Atelierul electric S.I.R.M.E. – in canalizarea menajera din zona;
- apa menajera (spalator – 5 buc.) de la Atelierul S.I.R.M.E. F.U.C.M. – zona C – in conducta de apa menajera din zona;
- apa menajera (spalator) de la Anexa tehnica F.U.C.M. – in canalizarea menajera din zona;
- apa menajera de la Statie pompare ape menajere – in retea de canalizare din exteriorul amplasamentului;
- apa menajera de la Anexa tehnica H.M.N. – in canalizare menajera din zona;
- apa menajera de la Hala Dezarmare – in bazin vidanjbil si evacuata in Dunare, discontinuu prin prea plin, in cantitati reduce;
- apa uzata menajera de la parc auto – bazin vidanjbil;
- apa uzata menajera de la Baza sportiva – bazin vidanjbil.

Modul de evacuare a apelor uzate tehnologice dupa ce au fost preepurate local in retea interioara de canalizare este prezentat mai jos:

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 304 / 483

- apa tehnologica uzata de la presa de 500 t – in conducta de ape menajere din zona;
- apa tehnologica uzata de la masinile de debitat de la sectia debitare – sunt colectate in cupe si predata prin firme specializate;
- apa tehnologica uzata de la masinile de debitat cu plasma de la sectia debitare – se recircula in proportie de 100%; in caz de avarii apa uzata se colecteaza si se trateaza in statia de tratare ape uzate din cadrul atelierului de acoperiri metalice Departament Tubulatura;
- apa tehnologica uzata de la Statia sablare – vopsire (pasivizare) – in cazul in care se utilizeaza vopsea pe baza de solvent, aceasta se colecteaza in cupe si este predata prin firme specializate, in cazul cand se utilizeaza vopsea pe baza de apa, apa se recircula;
- apa tehnologica uzata de la masina de sudat in puncte din cadrul Sectiei Lacatuserie – in conducta de ape pluviale din zona;
- apa tehnologica uzata de la masinile de indoit tevi – 2 buc. din cadrul Sectia Tubulatura – colectata in decantor si sunt preluata prin reseaua de canalizare interioara si si directionate catre statia de pompare si de aici sunt transportate la statie de conform Minutei din data de 27.01.2015 si Adresei nr. 383/19.02.2015;
- apa tehnologica uzata de la Atelier Acoperiri Metalice – in conducta de ape pluviala din zona;
- apa tehnologica uzata la Complexul de sablare – vopsire, rezultata din activitatile de decontaminare si spalare la joasa si inalta presiune, in cantitate totala de aprox. 1.500,00 mc/an (predomina apa uzata cu caracter acid), incarcata cu diversi contaminanti, se colecteaza si se trateaza in statia de tratare a apelor uzate sau se predau la firme specializate.

Aceste ape tehnologice uzate sunt caracterizate de poluanti precum: grasimi, suspensii, detergenti biodegradabili, substante consumatoare de oxigen (CBO si CCO), etc.

*Apele uzate care nu necesita epurare* provenite din colectarea apei meteorice de pe intreaga suprafata a unitatii sunt deversate prin 8 puncte de evacuare, respectiv:

- 5 puncte de evacuare in acvator;
- 1 punct de descarcare in dreptul Halei Dezarmare, apoi evacuate in Dunare
- 2 puncte de descarcare direct in Dunare.

Apele uzate menajere de la Hala Dezarmare sunt evacuate in bazinul colector, cu descarcare discontinua prin prea plin, in cantitati reduse, printr-un punct de descarcare direct in Dunare.

Canalizarea apelor tehnologice este teava din otel are o lungime 175,00 m si este compusa din:

- Dn 50 mm: 75 m;
- Dn 100 mm: 100 m.

Planul retelelor de canalizare este prezentat in [Anexa nr. 62](#).



**Apele menajere** provenite din activitatile igienico – sanitare ale personalului din halele de productie, sedii administrative si cantina sunt preluate prin intermediul retelei de canalizare interioare, in lungime de 4.298,00 m, realizata din tuburi de beton cu Dn = 200 ÷ 400 mm cu lungimea de 2.520,00 m:

- Dn 200 mm cu lungimea de 1.650,00 m;
- Dn 250 mm cu lungimea de 145,00 m;
- Dn 300 mm cu lungimea de 355,00 m;
- Dn 400 mm cu lungimea de 370,00 m,

directionate catre statia de pompare, epurate in statia de epurare ape uzate, apoi prin conducta de evacuare a apei epurate din statia de epurare din PEHD, cu Dn 160 mm, L = 50 m, prin robinetul efluent RED se evacuaza in reseaua de canalizare din exteriorul amplasamentului printr-o conducta cu L = 1.778,00 m formata din mai multe tronsoane:

- teava din otel, Dn = 300 mm, cu lungimea de 850,00 m;
- teava PVC Dn 200 mm cu lungimea de 304,00 m;
- teava PVC Dn 300 mm cu lungimea de 57,00 m;
- teava PVD Dn 250 mm cu lungimea de 145,00 m;
- teava PVC Dn 150 mm cu lungimea de 70,00 m;
- teava PEHD Dn 160 mm cu lungimea de 352,00 m)

si apoi deversate in emisar – fluviul Dunarea in punctul S2 (in dreptul Mm 39 + 100)

sau

acvatoriu (S1) prin traseul de ape pluviale numai prin actionarea unei vane ce a fost sigilata in prealabil de reprezentantii APELE ROMANE. Apele sunt dirijate gravitational si prin pompare si evacuate in acvatoriu numai in cazuri exceptionale, cand temperaturile sunt scazute cu pericol de inghet, in caz de colmatare, avarii, etc. Apele menajere sunt preluate printr-o conducta de evacuare a apei epurate din statia de epurare pana la robinetul efluent REA si apoi prin traseul de ape pluviale evacuate in acvatoriu – S1 si apoi deversate in reseaua de canalizare, ce se deverseaza in Dunare in dreptul Mm 39 + 100.

Apa menajera provenita de la Hala Dezarmare este deversata in bazinul vidanjabil cu capacitate de 15 m si apoi, prin preaplin, evacuata discontinuu in Dunare – Punctul 4.

**Apa tehnologica tratata de la statia de neutralizare** este evacuata in reseaua de canalizare pluviala prin intermediul unei statii de pompare si deversata prin colectorul R1 in acvatoriu si apoi in Dunare in dreptul Mm 39 + 100, prin intermediul unei conducte din b.a. cu Dn 300 mm si L = 25 m.

**Apele menajere** provenite din activitatile igienico – sanitare ale personalului din halele de productie, sedii administrative si cantina sunt preluate prin intermediul retelei de canalizare interioare si epurate in statia de epurare ape uzate, si apoi prin pompare sunt evacuate in:

- reseaua de canalizare din exteriorul amplasamentului si deversate in emisar, printr-o conducta formata din mai multe tronsoane, printr-o conducta de evacuare a apei epurate din statia de epurare si robinetul efluent RED si de aici in Dunare, in punctul S2, in dreptul Mm 39 + 100

si in situatii exceptionale in:

- acvatoriu prin traseul de ape pluviale, sunt dirijate gravitational si prin pompare, printr-o conducta de evacuare a apei epurate din statia de epurare si intermediu robinetului REA pana la primul camin de apa pluviala a colectorul existent (de evacuare a apei pluviale in acvatoriu – S1) si apoi deversate in reseaua de canalizare, ce se deverseaza in Dunare in dreptul Mm 39 + 100;

**Apele incarcate cu produse petroliere de la nave si slamurile rezultate din operatiunile de curatire a navelor** sunt preluate de o firma specializata in vederea epurarii corespunzatoare.

**Apele de la cala de reparatii si transfer nave** sunt colectate prin rigola din beton cu lungimea de 130 m si condusa intr-un decantor, iar de aici intr-un separator de grasimi si apoi in colectorul construit dintr-un compartiment care are la partea inferioara doua straturi de piatra sparta.

**Canalizarea pluviala** a fost calculata pentru o frecventa de calcul a ploii de 1/3 in situatia ca apele Dunarii sunt sub cota de asigurare de 5% = + 5,90 RMN.

Canalizare ape pluviale are o lungime 4.368,00 m si este compusa din urmatoarele tronsoane:

- teava din beton cu lungimea de 3.696,00 m, cu urmatoarele dimensiuni:
  - Dn 300 mm: 993,00 m;
  - Dn 400 mm: 478,00 m;
  - Dn 500 mm: 215,00 m;
  - Dn 600 mm: 690,00 m;
  - Dn 800 mm: 525,00 m;
  - Dn 1000 mm: 490,00 m;
  - Dn 1250 mm: 305,00 m
- teava din otel
  - Dn 150 mm: 50,00 m;
- teava PVC cu lungimea de 622 m, cu urmatoarele dimensiuni:
  - Dn 500 mm: 202,00 m;
  - Dn 400 mm: 84,00 m;
  - Dn 250 mm: 128,00 m;
  - Dn 200 mm: 80,00 m;
  - Dn 150 mm: 128,00 m.

In cazul depasirii frecventei ploii de calcul sau a nivelului emisarului este posibila o ridicare de scurta durata a nivelului apelor de ploi peste platforma (3,0 ÷ 5,0 cm) in zona de vest a amplasamentului fara a periclita procesul tehnologic.

Se impune o urmarire permanenta a apelor Dunarii astfel incat in situatia depasirii cotei de asigurare sa fie luate masuri locale necesare in cazul unei ploi de mare intensitate.

Funcție de adâncimea de pozare și sarcinile de încărcare de pe traseu, canalizarea s-a realizat din tuburi de beton simplu pentru  $D_n = 300 \div 500$  mm, tuburi PREMO cu  $D_n = 500 \div 1.000$  mm și din tuburi granit armat pentru  $D_n$  mai mare de 1.000 mm.

Apele pluviale colectate de pe amplasamentul societății se deversează în bazin (acvatoriu) prin 8 puncte de descărcare (Puncte: 1 ÷ 3; 5 ÷ 6; 8), 2 puncte de descărcare în dreptul Halei Dezarmare cu deversare în Dunare (Punctele: 7 – în dreptul Halei Dezarmare; 9 – la intrare – ieșire din Acvatoriu).

Planul rețelelor hidrotehnice de ape pluviale, menajere și tehnologice uzate este prezentată în **Anexa nr. 62**.

### **7.3.3. Surse de poluare a apei și protecția calității acesteia**

Apele uzate ce rezultă din activitatea desfășurată în cadrul societății VARD TULCEA sunt:

- *ape uzate fecaloid menajere* evacuate de la grupurile sanitare și *ape uzate menajere* rezultate din activitățile igienico – sanitare;
- *apele uzate tehnologice* rezultate din:
  - activitățile secțiilor de producție; acestea sunt epurate în instalațiile de preepurate locale (separatoare de produse petroliere, decantoare, camine neutralizare);
  - procesele de acoperiri metalice – zincare termică și zincare electrolitică (necianurică); apele uzate sunt tratate în stația de neutralizare;
  - activități conexe: ex. apele uzate provenite de la cantină; acestea sunt preepurate în separatoarele de grasimi și exploatate de firma care își desfășoară activitatea în spațiul închiriat;
- *apele pluviale* potențial impurificate.

Din activitățile desfășurate pe platforma VARD TULCEA S.A., rezultă trei *categorii de ape uzate evacuate*:

- ***Ape uzate tehnologice care sunt epurate local*** – provenite de la:
  - Secția Debitare:
    - apă uzată evacuată din cadrul instalației de pasivizare (stația sablare – vopsire (pasivizare) detine o cuvă cu capacitatea de 9 mc, la nivelul căreia este recirculată apa, numai în cazul în care se folosesc vopselurile pe bază de solvent; în cazul în care se folosește vopsea pe bază de solvent se utilizează perdeaua de apă, iar apa uzată din cuvă, aproximativ 7 mc este depozitată în recipiente (cupe) și se transportă pentru tratare în stația de tratare ape uzate tehnologice (Atelier Acoperiri metalice) sau este predată la societăți de profil;

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 308 / 483

- apa din bazinele de taiere ale masinilor de debitat, cu urmatoarele caracteristici: ESAB mediu umed (tabla acoperita cu apa) – 1 buc. – 5.370,00 x 14.000,00 x 800,00 mm; masina de debitat cu oxi-gaz Intertech 1 K (preluare zgura in baia cu apa) – 1 buc. – 3.500,00 x 12.440,00x 670,00 mm; Intertech 3,5 K, cu urmatoarele caracteristici: (preluare zgura in baia cu apa) – 1 buc. – 2.730,00 x 12.970,00 x 350,00 mm; la masina ESAB se consuma anual ~ 350,00 mc/an, iar la masina de debitat cu plasma se consuma anual ~ 204,00 mc apa/an, cantitatea de 554,00 mc/an se trimite prin sistemele de pompe din dotarea masinilor de debitat in bazinul de colectare ape uzate cu un volum de 45 mc, aferent Halei Constructii Corp; aproximativ 130,00 ÷ 140,00 mc se afla in permanenta intr-un circuit inchis; aici apa se decanteaza de deseul debitare cu plasma si se recircula pentru utilizare la debitare; cantitatile de apa uzata care nu pot fi recirculate si refolosite in procesul de debitare vor fi preluate de societati specializate; apa se recircula 100%, pentru pierderi se completeaza cu apa de la reseaua de apa potabila si periodic se curata bazinul; slamul rezultat ca urmare a depunerii suspensiilor se preda la societati autorizate; in caz de avarii apa uzata se colecteaza si se trateaza in statia de tratare ape uzate din cadrul atelierului de acoperiri metalice Departament Tubulatura;
- apa din bazinele de taiere ale masinilor de debitat cu evacuare esantionata (atingerea unui anumit nivel), cu urmatoarele caracteristici: ESAB mediu umed (tabla acoperita cu apa) – 1 buc. – 5.370,00 x 14.000,00 x 800,00 mm; Cortina (preluare zgura in baia cu apa) – 1 buc – 3.450,00 x 12.230,00 x 700,00 mm si de la masina de debitat Maxigraph (preluare zgura in baia cu apa) – 1 buc., evacuate in decantorul de capacitate de 1,87 mc, cu urmatoarele dimensiuni: 1.100,00 x 1.000,00 x 1.700,00 mm, aferent Halei Constructii Corp, se consuma 200,00 mc/an si se evacueaza o cantitatea de 540,00 mc/an in bazine decantoare, de unde este transportata la statia de tratare ape uzate tehnologice sau este predata la societati de profil.
- Apele tratate de la statia de neutralizare dupa decantarea in decantorul final sunt evacuate in reseaua de apele pluviale si deversate in acvatoriu prin colectorul R1.
- Sectia Tubulatura Confectionat si Sectia Tubulatura Montaj, apa tehnologica uzata rezulta in urma recircularii pana la epuizare a apei utilizate in operatiile tehnologice de spalare dupa indoirea tubulaturilor si operatiei de testare la presiune a tubulaturilor. Aceasta apa este depozitata in decantorul de ape tehnologice cu o capacitate de cca. 30,00 mc. La umplerea decantorului aceste ape sunt preluate prin reseaua de canalizare interioara si directionate catre statia de pompare si de aici sunt transportate la statie conform Minutei din data de 27.01.2015 si Adresei nr. 383/19.02.2015.
- Sectia Sablare si Vopsitorie - Complex Sablare-Vopsire, apa uzata rezultata din spalarea navelor se colecteaza partial si este transporta la statia de tratare a apelor uzate sau se preda prin firme specializate; din activitatile de decontaminare si spalare la joasa presiune rezulta ape uzate incarcate cu diversi contaminanti se colecteaza in bazinul static si se trateaza in statia de tratare a apelor uzate sau se preda prin firme specializate.

- **Ape uzate care nu necesita epurare** – provenite din colectarea apei meteorice de pe intreaga suprafata a unitatii, deversata prin 8 puncte de descarcare, respectiv:
  - 6 puncte de descarcare in acvator (Puncte: 1 ÷ 3; 5 ÷ 6; 8; – Plan retele hidrotehnice de ape pluviale, menajere si tehnologice – **Anexa nr. 62**);  
cu evacuare in emisar – fluviul Dunarea
  - si
  - 2 puncte de descarcare direct in emisar. (Punctele: 7 – in dreptul Halei Dezarmare; 9 – la intrare – iesire din Acvatoriu – Plan retele hidrotehnice de ape pluviale, menajere si tehnologice – **Anexa nr. 62**)
  
- **Apele menajere** provenite din activitatile igienico – sanitare ale personalului din halele de productie, sedii administrative si cantina sunt preluate prin intermediul retelei de canalizare interioare, in lungime de 4.298,00 m, realizata din tuburi de beton cu Dn = 200 ÷ 400 mm cu lungimea de 2.520,00 m:
  - Dn 200 mm cu lungimea de 1.650,00 m;
  - Dn 250 mm cu lungimea de 145,00 m;
  - Dn 300 mm cu lungimea de 355,00 m;
  - Dn 400 mm cu lungimea de 370,00 m,directionate catre statia de pompare, epurate in statia de epurare ape uzate, apoi prin conducta de evacuare a apei epurate din statia de epurare din PEHD, cu Dn 160 mm, L = 50 m, prin robinetul efluent RED se evacuaza in reseaua de canalizare din exteriorul amplasamentului printr-o conducta cu L = 1.778,00 m formata din mai multe tronsoane:
  - teava din otel, Dn = 300 mm, cu lungimea de 850,00 m;
  - teava PVC Dn 200 mm cu lungimea de 304,00 m;
  - teava PVC Dn 300 mm cu lungimea de 57,00 m;
  - teava PVD Dn 250 mm cu lungimea de 145,00 m;
  - teava PVC Dn 150 mm cu lungimea de 70,00 m;
  - teava PEHD Dn 160 mm cu lungimea de 352,00 m)si apoi deversate in emisar – fluviul Dunarea in punctul S2 (in dreptul Mm 39 + 100) sau acvatoriu (S1) prin traseul de ape pluviale numai prin actionarea unei vane ce a fost sigilata in prealabil de reprezentantii APELE ROMANE. Apele sunt dirijate gravitational si prin pompare si evacuate in acvatoriu numai in cazuri exceptionale, cand temperaturile sunt scazute cu pericol de inghet, in caz de colmatare, avarii, etc. Apele menajere sunt preluate printr-o conducta de evacuare a apei epurate din statia de epurare pana la robinetul efluent REA si apoi prin traseul de ape pluviale evacuate in acvatoriu – S1 si apoi deversate in reseaua de canalizare, ce se deverseaza in Dunare in dreptul Mm 39 + 100.
  
- Apa menajera provenita de la Hala Dezarmare sunt deversate in bazinul vidanjabil cu capacitate de 15 m si apoi, prin preaplin evacuate discontinuu in Dunare – Punctul 4 – conform Plan retele hidrotehnice si pluviale, menajere si tehnologice – **Anexa nr. 62**.

In tabelul nr. 49 sunt prezentati volumele efluentilor tehnologici evacuati:

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 310 / 483

**Tabel nr. 49. – Efluentii tehnologici evacuatii**

Nr. crt.	Activitate	Proces tehnologic	Volum anual (mc)	Tip poluant	Obs.
1.	Debitare - profile	Masina de debit	540	MTS (particule metalice, extractibile)	Evacuarea este discontinua
2.	Vopsire	Spalare/decontaminare bloc sectii	1.500	Suspensii metalice si urme detergent casnic	
3.	Control nedistructiv-developare	Spalare filme radiografice	20	Urme solutie de developare filme	

**Tabel nr. 50. – Date generale cu privire la efluentii tehnologici evacuatii**

Instalatia	Faza generatoare de poluanti	Tipul sursei	Mod de dirijare	Poluanti estimati
Sectia Debitare	Statia sablare – vopsire (pasivizare) – Sectia debitare	Vopsire – vopsea pe baza de solvent	Cupe → firme specializate	MTS (particule metalice si vopsea), CCOCr, CBO <sub>5</sub> , metale (Zn)
	Masinile de debitat	Apa de racire din bazin	Cuve → bazin decantor (recirculare circuit inchis)	MTS (particule metalice), extractibile
	Masini de debitat cu plasma	Ape uzate taiere plasma bazin	Cuve → bazin decantare → masini de debitat	MTS (particule metalice), extractibile
	Vopsire – statia sablare – vopsire (pasivizare)	- Baia de colectare resturi vopsea - Perdea de apa (varianta cu solvent)	Cuva → colectare in cupe – preluare societati specializate	MTS (particule metalice si vopsea), CCOCr, CBO <sub>5</sub> , metale (Zn)

**A0PORT DE AMPLASAMENT**

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 311 / 483

<b>Instalatia</b>	<b>Faza generatoare de poluanti</b>	<b>Tipul sursei</b>	<b>Mod de dirijare</b>	<b>Poluanti estimati</b>
Sectia Tubulatura Montaj	Spalari tubulaturi	Ape uzate incarcate cu ulei	Separator produse petroliere → statie de epurare	CCOCr, CBO <sub>5</sub> , materii in suspensie, extractibile
Sectia Intretinere Reparatii Mecanice si Electrice	Purja de la compresoare	Ape uzate incarcate cu produse petroliere	Bazin → colectare → depozitare	Produse petroliere
Atelier Acoperiri metalice	Operatii pregatitoare Operatii propriu – zise de acoperire	- Ape de spalare cu evacuare continua sau intermitenta, cu concentratii reduse	Cuve de spalare → statia de neutralizare → decantor → retea ape pluviale	Materii in suspensie, CCO-Cr, Zn, azot amoniacal, extractibile, cloruri, fier, fosfor
Complex Sablare-Vopsire	Pompa de spalare cu inalta presiune	Decontaminare	Bazin colectare „decantor” statie de tratare ape uzate sau predate la firme specializate	Compusi organici; materii in suspensie
Aer liber	Pompa de spalare cu inalta presiune	Pregatirea suprafetei	Aspirator colector» decantor» statie de tratare ape uzate sau predate la firme specializate	Compusi organici; materii in suspensie
Grupuri sanitare	Ape uzate menajere	Incarcare organica	Reteaua de canalizare menajera	CCOCr, CBO <sub>5</sub> , MTS, azot amoniacal, fosfor

*Caracteristicile efluentilor tehnologici, modul de dirijare si evacuare:*

➡ Sectia Debitare:

➤ De la masinile de debitare:

- la ESAB se consuma anual ~ 350.000,00 l apa;
- la masina de debitat cu plasma se consuma anual ~ 204.000,00 mc apa;

Aceasta cantitate de apa ~ 554,00 mc/an, se trimite prin sistemele de pompe din dotarea masinilor de debitat in bazinul de colectare ape uzate cu un volum de 45 mc; aproximativ 130 ÷ 140 mc de apa se afla in permanenta intr-un circuit inchis; aici apa se decanteaza de deseul debitare cu plasma si se recircula pentru utilizare la debitare; cantitatile de apa uzata care nu pot fi recirculate si refolosite in procesul de debitare vor fi preluate de societati specializate; apa se recircula 100%, pentru pierderi se completeaza cu apa de la reseaua de apa potabila si periodic se curata bazinul; slamul rezultat ca urmare a depunerii suspensiilor se preda la societati autorizate. In caz de avarii apa uzata se colecteaza si se trateaza in statia de tratare ape uzate din cadrul atelierului de acoperiri metalice Departament Tubulatura;

- 2 masina de debitat cu plasma de la F.U.C.M. se consuma anual ~ 200.000 l apa/an; aceasta cantitate de apa ~ 540,00 mc/an, se evacueaza de 2 ÷ 3 ori pe an in bazine decantoare si apoi in cuve si se transporta la statia de tratare ape uzate din cadrul atelierului de acoperiri metalice Departament Tubulatura sau se preda la societati autorizate.

➤ De la statia sablare – vopsire (pasivizare):

- din cuva de la cabina de vopsire cu capacitatea de 9 mc se consuma ~ 7,0 mc in situatia in care se utilizeaza pasivant pe baza de solvent, apa care se colecteaza in cupe si eliminata prin firme specializate; perdeaua de apa care impiedica o parte din gazele din cabina de vopsire sa fie eliminate direct in atmosfera.

➤ Sectia Tubulatura Confectionat:

➤ spalare tubulaturi:

- apele rezultate sunt un amestec de amestec apa si produs petrolier, reprezentand un volum de 2.200,00 l, ce sunt colectate in separatorul de produse petroliere; apa decantata in separator fiind de 120 l/an, ce este preluate prin reseaua de canalizare interioara si directionate catre statia de pompare si de aici sunt transportate la statie de conform Minutei din data de 27.01.2015 si Adresei nr. 383/19.02.2015.

➤ Atelier Acoperiri metalice:

Procesul tehnologic se poate imparti in doua faze principale: operatii pregatitoare si operatii propriu – zise de acoperire, fiecare din ele fiind urmate de operatii de spalare pentru indepartarea precipitatelor si finisarea suprafetelor tratate.

- Operatiile pregatitoare sunt degresarea si decaparea chimica.
- Degresarea chimica – consta in introducerea pieselor intr-o solutie alcalina incalzita si are ca scop eliminarea grasimilor, uleiurilor si vopselurilor de pe suprafata pieselor.
- Spalarea – dupa operatia de degresare piesele se spala cu apa rece; apele de spalare au un caracter slab alcalin si prezinta urme de grasimi si namoluri, care se depun sub forma de namol pe fundul rezervoarelor.
- Decaparea chimica – consta in introducerea pieselor intr-o solutie acida si are ca scop eliminarea oxizilor metalici de pe suprafata pieselor.
- Dupa decapare, piesele sunt spalate cu apa. Din procesul de decapare rezulta solutii uzate de decapare si ape de spalare; apele de spalare, cu evacuare continua sau discontinua, contin solutii diluate de decapare, compozitia lor variind in functie de procesul tehnologic aplicat (in cazul nostru – acid clorhidric).



- Fluxarea – are ca scop preintampinarea oxidarii pieselor decapate si umectarea mai usoara a suprafetei de fier cu zincul si se poate realiza prin doua procedee:
  - procedeul „uscat” care consta in introducerea pieselor in solutie incalzita de clorura de zinc si clorura de amoniu;
  - procedeul „umed” care consta in presararea de clorura de amoniu pe suprafata pieselor ce urmeaza a fi zincate termic.

Din procesele tehnologice de zincare termica si electrolitica rezulta in final doua categorii de ape uzate:

- solutii concentrate epuizate cu concentratii mari, se colecteaza in bazine P.V.C. dupa care este livrat la firme specializate pentru neutralizare si eliminare;
- ape de spalare cu evacuare continua sau intermitenta, cu concentratii reduse.

Apele uzate rezultate in urma proceselor de acoperire metalica sunt tratate in Statia de neutralizare a atelierului, inainte de evacuarea in emisar.

Descarcarea apelor neutralizate dupa decantare se face in reseaua de ape pluviala.

#### Tabel nr. 51.

Operatia tehnologica premergatoare spalarii	Mediul solutiei	Componentul de baza sau compusul chimic din solutie
Degresarea	alcalin	Hidroxid de sodiu
Decaparea	acid	Acid clorhidric
Zincarea electrolitica	alcalin	Hidroxid de sodiu

Indicatorii verificati se incadreaza in parametrii impusi in Autorizatia de Gospodarire a Apelor nr. 231/14.12.2017.

➤ **Complex Sablare-Vopsire** evacueaza ape uzate rezultate din spalarea navelor si din activitatile de decontaminare si spalare la joasa presiune ce sunt colectate si se trateaza in statia de tratare a apelor uzate. Din activitatile de decontaminare si spalare la joasa si inalta presiune rezulta ape uzate, in cantitate totala de apx. 1.500 metri cubi/an (predomina apa uzata cu caracter acid), apa incarcata cu diversi contaminanti, ce se colecteaza si se trateaza in statia de tratare a apelor uzate sau se preda la firme specializate.

➤ **Vopsirea in aer liber** – din acesta activitate rezulta ape uzate din procesul de pregatire a suprafetei prin spalare cu inalta presiune (500 bari) si de decontaminare a suprafetelor metalice.

## 7.4. Aer

### 7.4.1. Surse de poluare si protectia aerului

Sursele de impurificare a atmosferei, aferente obiectivului studiat pot fi clasificate in trei categorii:

- surse asociate proceselor tehnologice;
- surse stationare de combustie;
- surse mobile de ardere.

#### **Surse asociate proceselor tehnologice**

Din analiza procesului tehnologic se pot identifica sursele de poluanti:

- emisii de compusi organici volatili (COV) din procesele de vopsire, din sursa controlarea si surse difuze;
- emisii de gaze de ardere (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>) si pulberi de la instalatiile de combustie (centrale termice de la sectii si de la punctele termice (campus, spatiu cazare, de la Hala F.U.C.M. si de la Sectia Tubulatura Confectionat), aeroterme de la Hala Montaj Nave, agregate incalzire Complex Sablare Vopsire, preincalzitor de la Statia sablare – vopsire (pasivizare), Statia sablare – vopsire (Hala F.U.C.M.), noua linie sablare – vopsire din cadrul sectiei Tubulatura – Hala Completare Armare (cabina de sablare si cabina de vopsire – uscare, sectiile: Debitare, Montaj, Prefabricare, Lacatuserie, Mecanica, Utilitati si S.I.R.M.E., Atelierul Acoperiri Metalice);
- emisii de la zincare;
- emisii fugitive de la surse mobile (pulberi, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, hidrocarburi nearse, etc).

#### *Conditii climatice*

Municipiul Tulcea apartine sectorului cu clima continentala. Regimul climatic general este caracterizat in partea continentala prin veri fierbinti cu precipitatii slabe si prin ierni nu prea reci, punctate uneori cu viscole puternice, dar si cu frecvente intervale de incalzire care intrerup continuitatea in timp a stratului de zapada.

Radiatia solara globala variaza de la cca 125,0 kcal/cmp•an.

Circulatia generala a atmosferei se caracterizeaza in semestrul cald, prin predominarea advectiilor lente de aer temperat-oceanic din vest care ajunge insa puternic transformat (incalzit si relativ uscat), iar in semestrul rece, prin advectia din NE a maselor de aer cu caracteristici termice de aer artic-continental si prin advectia din SV a aerului mediteranean cald si umed.

Temperatura aerului este slab difentiata pe teritoriul jud Tulcea. Astfel la Tulcea se inregistreaza ca medie anuala temp de 11,0°C in timp ce la Mircea Voda – 10,9°C si 10,7°C la Babadag. Mediile lunii celei mai calde urca pana la 23,2°C la Isaccea, 22,9°C la Tulcea, 22,6°C la Mircea Voda si 22,4°C la Babdag si Sulina.

Mediile lunii celei mai reci – ianuarie coboara pana la  $-1,8^{\circ}\text{C}$  la Isaccea si Mircea Voda,  $-1,5^{\circ}\text{C}$  la Tulcea,  $-1,4^{\circ}\text{C}$  la Babadag si  $-0,6^{\circ}\text{C}$  la Sulina. Maximele absolute au inregistrat  $39,5^{\circ}\text{C}$  la Mircea Voda (20 august 1945), in partea continentala a judetului si  $39,0^{\circ}\text{C}$  la Sulina (8 august 1904), pe litoral.

Minimele absolute au coborat sub  $-26,0^{\circ}\text{C}$  in interior ( $-26,8^{\circ}\text{C}$  la Tulcea in ziua de 24 ianuarie 1942 si  $-26,0^{\circ}\text{C}$  la Babadag in ziua de 16 feb 1911) si sub  $-25,0^{\circ}\text{C}$  pe litoral ( $-25,6^{\circ}\text{C}$  la Sulina in ziua de 9 feb 1929).

Numarul mediu al zilelor de inghet este de 84,2 la Sulina si de apropae 100,0 in partea continentala a judetului. Influenta moderatoare a apelor marii se resimte in valorile tuturor parametrilor temperaturii dar este mai evidenta in cresterea valorilor termice de iarna si in scaderea numarului zilelor de inghet.

Precipitatiile atmosferice inregistreaza valori mai reduse decat in celelalte judete ale tarii. Cantitatile medii anuale sunt mai mici de 400,0 mm in regiunea Deltei Dunarii si a complexului lacustru Razelm (396,0 mm la Sarichiol, 395,0 mm la Chilia Veche, 365 mm la Jurilovca, 359,0 mm la Sulina) si mai mici de 450,0 mm in partea continentala a judetului (445,0 mm la Isaccea, 439,0 mm la Tulcea si 404,0 mm la Casimcea, etc.). cantitatile medii lunare cele mai mari cad in luna iunie totalizand 63,0 mm la Mircea Voda, 52,5 mm la Isaccea, 52,5 mm la Tulcea, 51,9 mm la Chilia Veche, 51,6 mm la Babadag si 43,00 mm la Sulina.

Cantitatile medii lunare cele mai mici cad in luna februarie (34,0 mm la Mircea Voda, 6,7 mm la Chilia Veche, 23,5 mm la Isaccea, 21,2 mm la Babadag, 20,0 mm la Casimcea, 19,5 mm la Sarichiol) sau martie (27,2 mm la Tulcea, 20,4 mm la Sulina). Majoritatea precipitatiilor cad in semestrul cald, aversele fiind foarte frecvente. Cantitatile maxime cazute in 24 ore au inregistrat valori deosebit de mari: 243,0 mm la Sarichioi (30 august 1924), 219,2 mm la Sulina (9 august 1924) si 110,0 mm la Babadag (8 sept 1902).

Vanturile au frecvente si viteze variabile de la un loc la altul in functie de relief. Frecventele medii anuale inregistrare la Tulcea indica predominarea vanturilor de NV (17,1%) si V (13,9%). La Mircea Voda predomina vanturile din NE (16,5%) si E (15,2%). Frecventa medie a calmului este foarte mare la Tulcea (42,4%), mica la Mircea Voda (20,4%) si foarte mica la Sulina (11,7%). Vitezele medii anuale pe cele opt directii cardinale si intercardinale oscileaza intre 0,8 si 3,4 m/s la Sulina. Pe litoral, vara, in conditii de stabilitate atmosferica ia nastere circulatia termica locala de tipul brizelor (de mare, ziua si de uscat, noaptea).

### *Emisii poluante*

- Din procesul de *combustie a gazului metan* rezulta gaze de ardere (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, COV) si pulberi.

Mecanismele de formare ale poluantilor sunt urmatoarele:

- √ Oxizii de azot (NO<sub>x</sub>) se formeaza prin trei mecanisme fundamentale; principalul mecanism de formare al NO<sub>x</sub> din procese de combustie este cel termic care poarta numele de NO<sub>x</sub> termic. Acesta apare ca urmare a reactiei moleculelor de azot si oxigen din aerul de combustie, in conditii de temperatura ridicata. Din NO<sub>x</sub>-ul termic, o mare parte apare ca urmare a temperaturilor ridicate din zona arzatoarelor. Formarea NO<sub>x</sub>-ului termic este influentata de 3 factori: concentratia oxigenului, temperatura de varf si timpul de expunere la temperatura de varf. Daca acesti factori cresc si concentratia NO<sub>x</sub> creste.  
Nivelul emisiilor variaza functie de tipul si marimea arzatorului si conditiile de operare (admisia de aer, incarcarea cazanului, etc.). Al doilea mecanism de formare a NO<sub>x</sub> este reprezentat de reactia moleculelor de azot cu radicalii din hidrocarburi din combustibil. Aceasta reactie apare in flacara iar cantitatea de NO<sub>x</sub> formata este neglijabila fata de NO<sub>x</sub>-ul termic. Nivelul acestui tip de NO<sub>x</sub> creste insa la arzatoarele cu continut redus in NO<sub>x</sub>. Al treilea mecanism de formare al NO<sub>x</sub> poarta numele de NO<sub>x</sub> combustibil si apare ca urmare a reactiilor dintre azotul din combustibil si oxigen. Acest mecanism este considerat nesemnificativ raportat la celelalte doua.
- √ Monoxidul de carbon: nivelul emisiei de monoxid de carbon depinde direct de eficienta combustiei gazului metan. Boilerele reglate nesatisfacator determina cresterea emisiei de monoxid de carbon si reducerea eficientei.
- √ Compusii organici volatili (COV): nivelul emisiei de COV depinde de asemenea de eficienta combustiei gazului metan. Emisii scazute s-au realizat prin obtinerea unei temperaturi ridicate in camera boilerului, timp de stationare mai mare a gazelor de ardere la acele temperaturi si un amestec adecvat al combustibilului cu aerul. Urmele de COV din gazul natural (formaldehida, benzen, etc.) pot de asemenea sa contribuie la cresterea emisiilor de COV.
- √ Oxizi de sulf: emisia de oxizi de sulf depinde exclusiv de continutul in sulf al gazului metan. Datorita acestui fapt emisiile de SO<sub>2</sub> sunt foarte mici, gazul metan avand un continut de sulf de 2.000 g/1.000.000 mc. In practica s-au masurat si concentratii mai mari datorate practicii unor anumiti operatori de retele de gaz care adauga sulf pentru a detecta scaparile accidentale.
- √ Pulberi in suspensie: datorita faptului ca gazul natural este un combustibil gazos, emisia de pulberi este scazuta. Emisia crescuta de pulberi are ca origine un amestec scazut aer/combustibil sau probleme de functionare ale cazanului. Pulberile in suspensie sunt in fapt molecule de hidrocarburi de dimensiuni mari care nu sunt in totalitate arse in boiler.
- √ Gazele de sera; in aceasta categorie intra dioxidul de carbon (CO<sub>2</sub>), metanul (CH<sub>4</sub>) si protoxidul de azot (N<sub>2</sub>O). Acestea sunt emise din toate tipurile de boilere. In instalatiile de ardere reglate corect aprox. 99,9% din carbon este convertit in CO<sub>2</sub>. Conversia este indepedenta de tipul de arzator sau boiler dar direct dependenta de combustie. Astfel, combustia incompleta duce la formarea CH<sub>4</sub>, CO si COV. Formarea protoxidului de azot este conditionata de doi factori: emisia de N<sub>2</sub>O este redusa atunci cand temperaturile de combustie sunt mentinute crescute (peste 1.475<sup>0</sup>C) iar excesul de oxigen este mentinut la minim < 1%. Emisia de metan este maxima atunci cand temperatura de combustie este redusa sau in cazul combustiei incomplete care apare la pornirea si oprirea instalatiei. In principiu conditiile care favorizeaza formarea metanului favorizeaza si formarea protoxidului de azot.

- Din *procesul de vopsire* rezulta emisii de compusi organici volatili (COV) avand ca origine evaporarea solventului utilizat in proces.

Pentru instalatiile care utilizeaza vopsea pe baza de apa cum ar fi procesul de pasivizare emisia este formata exclusiv din pulberi si zinc.

- Din *procesul de acoperire repere metalice* rezulta emisii de pulberi, hidroxid de sodiu, amoniac, acid clorhidric.

#### *Incadrarea la legislatia de mediu in vigoare*

• **Ordinul nr. 462/1993 al M.A.P.P.M.** pentru aprobarea Conditilor tehnice privind protectia atmosferei si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare – stabileste valorile limita la emisie – VLE.

• **Ordinul nr. 756/1997 al MAPPM** – „Reglementare privind evaluarea poluarii mediului“:  
- prag de interventie: depasirea VLE;  
- prag de alerta: 70% din VLE.

◇ Cand concentratiile unuia sau mai multor poluanti din emisiile atmosferice depasesc pragurile de interventie, se considera ca exista **impact** asupra mediului.

◇ Cand concentratiile unuia sau mai multor poluanti depasesc pragurile de alerta dar se situeaza sub pragurile de interventie, se considera ca exista **impact potential** asupra mediului.

• **Legea nr. 278/24.10.2013 privind emisiile industriale** stabileste in CAPITOLUL V **Dispozitii speciale aplicabile instalatiilor si activitatilor care utilizeaza solventi organici** pentru activitatile prevazute in anexa nr. 7 partea 1 si care ating, dupa caz, valorile de prag de consum stabilite in partea a 2-a din anexa respectiva.

I. Ordin nr. 462/93 (Anexa II) prevede pentru focarele alimentate cu gaz metan, urmatoarele valori limita:

**Tabel nr. 52.**

<i>Indicatori</i>	<i>Prag de interventie (mg/Nmc)</i>	<i>Prag alerta (mg/Nmc)</i>
Pulberi totale (PST)	5	3,5
Monoxid de carbon (CO)	100	70
Oxizi de sulf exprimati in SO <sub>2</sub>	35	24,5
Oxizi de azot exprimati in NO <sub>2</sub>	350	245
Marime de referinta: Valorile limita se raporteaza la un continut de oxigen in efluentul gazos, de 3% vol.		

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 318 / 483

II. Ordin nr. 462/93 (Anexa I) prevede pentru instalatiile tehnologice, urmatoarele valori la pulberi totale

**Tabel nr. 53.**

<i>Indicatori</i>	<i>Prag interventie (mg/mc)</i>	<i>Debit masic (kg/h)</i>	<i>Prag alerta (mg /mc)</i>
Pulberi totale	50	≥ 0,5	35

III. Ordin nr. 462/93 prevede urmatoarele valori limita pentru procesele de zincare:

**Tabel nr. 54.**

<b>Poluant</b>	<b>U.M.</b>	<b>Prag interventie (mg/mc)</b>	<b>Debit masic (g/h)</b>	<b>Prag alerta (mg /mc)</b>
Pulberi	mg/mc	50	≥ 0,5	35
Compusi clorurati, exprimat in acid clorhidric	mg/mc	30	≥ 300	21

IV. Legea nr. 278/2013 (anexa nr. 7, partea a 2-a, pct. 8) prevede pentru procesele de acoperiri metalice (pct. 8, tabel nr. 1), urmatoarele valori limita:

**Tabel nr. 55.**

Nr. crt.	Activitate (Valorile prag pentru consumul de solventi organici cu continut de compusi organici volatili, in tone/an)	Valorile prag pentru consumul de solventi organici cu continut de compusi organici volatili (tone/an)	Valorile limita de emisie compusi organici volatili in gazele reziduale (mgC/Nmc)	Valorile emisiilor fugitive de compusi organici volatili (procent din cantitatea de solvent utilizata)		Valorile limita pentru emisiile totale de compusi organici volatili		Dispozitii speciale
				Activitati in instalatii existente	Activitati in instalatii noi	Activitati in instalatii existente	Activitati in instalatii noi	
1.	Alte tipuri de acoperire, inclusiv acoperirea metalelor,	5 ÷ 15 >15	100 (1) (4) 50/75 (2) (3)	25 (4) 20 (4)				(1) valoarea limita se aplica proceselor de acoperire si uscare desfasurate in conditii controlate.

**A0PORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 319 / 483

Nr. crt.	Activitate (Valorile prag pentru consumul de solventi organici cu continut de compusi organici volatili, in tone/an)	Valorile prag pentru consumul de solventi organici cu continut de compusi organici volatili (tone/an)	Valorile limita de emisie compusi organici volatili in gazele reziduale (mgC/Nmc)	Valorile emisiilor fugitive de compusi organici volatili (procent din cantitatea de solvent utilizata)		Valorile limita pentru emisiile totale de compusi organici volatili		Dispozitii speciale
				Activitati in instalatii existente	Activitati in instalatii noi	Activitati in instalatii existente	Activitati in instalatii noi	
	materialelor plastice, textilelor, tesaturilor, filmului si hartiei (> 5)		(4)					(2) Prima valoare limita de emisie se aplica proceselor de uscare iar a doua se aplica proceselor de acoperire (3) Pentru instalatiile de acoperire a textilelor care utilizeaza tehnici ce permit reutilizarea solventilor recuperati, valoare limita la emisie aplicata proceselor integrate de acoperire si uscare este 150 mgC/Nmc. (4) Conform art 5, alin 4, activitatile de acoperire care nu se pot efectua in conditii controlate cum sunt constructiile navale, vopsirea aeronavelor sunt exceptate de la aplicarea acestor valori (5) Tiparirea serigrafica in rotativa la textile este inclusa in activitatea nr. 3.

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 320 / 483

Conform Legii nr. 278/2013 intra procesele de vopsire desfasurate in incinta:

- PASIVIZARE si HALA F.U.C.M.;
  - COMPLEX SABLARE-VOPSIRE;
  - AFARA si
  - TUBULATURA CONFECTII
- prin depasirea valorilor prag de solventi (15 t/an).

Legea nr. 278/24.10.2013, conform art. 76 stipuleaza in anexa nr. 7, partea a 2-a, pct. 8 stipuleaza valorile limita.

Conform GESTIUNII SOLVENTILOR 2016, au rezultat urmatoarele emisii difuze:  
Calcularea emisiilor difuze

$$F = I1-O1-O5-O6-O7-O8$$

$$F = 191,015-0-0-0-0 = 191,015 \text{ (emisie efectiva)}$$

Calcularea procentului de emisii difuze la solventii utilizati:  $I1 = 191,015 \text{ t}$

$$I2 = 2,123 \text{ t}$$

$$X = F * 100 / (I1 + I2)$$

$$(x = F * 100 / (191,015 + 2,123))$$

$$x = 191,138 * 100 / 193,138 = 98,96\%$$

98,96 % din cantitatea totala de solventi organici folositi a fost emisa in atmosfera.

Din bilantul solventilor pentru anul 2016 VARD Tulcea inregistreaza emisia efectiva sub emisia tinta.

### ➤ TEHNICA DE REDUCERE

**VARD TULCEA S.A. respecta valoarea limita a emisiilor aplicand urmatorul plan de reducere:**

### ➤ PLAN DE REDUCERE (Anexa nr. 105)

Tabel nr. 56.

Nr. crt.	Modalitate de reducere	Masuri aplicate	Termen de realizare
1.	Reducerea consumului tehnologic de vopsele si solventi	Utilizarea unor echipamente performante pentru aplicarea vopselei	Permanent
		Pregatirea unor cantitati adecvate de vopsele inainte de inceperea lucrarilor	-,-
2.	Utilizarea de vopsele	Utilizarea de vopsele cu continut	-,-



**A0PORT DE AMPLASAMENT**  
pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 321 / 483

Nr. crt.	Modalitate de reducere	Masuri aplicate	Termen de realizare
	cu volum crescut de substanta solida	reduc de COV sau pe baza de apa	
3	Reducerea cantitatii de solvent utilizata in spalarea/curatarea echipamentelor/sculelor	Reducerea consumului de solvent pentru dilutia vopselelor	„-“
		Reducerea consumului de solvent pentru spalare echipamente de aplicare a vopselei.	„-“
4.	Utilizarea in continuare vopselei pe baza de apa		„-“

➤ **CONSUM MATERIALE 2016** (Anexa nr. 7)

Consum materiale: 746,655 t  
Continut in solventi: 191,015 t  
Continut apa: 33,608 t  
Continut in solide: 522,032 t

Emisii de referinta = 522,032 t solide x 1,5 (factor de multiplicare) = 783,048 t

Procent 20: = valoare limita pentru instalatii nr. 8, din anexa 2 din Legea nr. 278/2013 cu, cu consum de solventi organici > 15 tone/an.

Procent 5: = anexa nr. 4

**Emisii – obiectiv teoretica/tinta** = Cantitate de referinta emisii\*procent = 783,048 t x (20 + 5)% = **195,762 tone.**

Emisia efectiva (dupa livrare deseu cu continut de solvent) conform consum - Anexa 1 la Bilant solventi - **Anexa nr. 73**)

**Emisia totala/efectiva pe platforma VARD = 191,015 tone.**

**Din bilantul solventilor pentru anul 2016, VARD TULCEA inregistreaza emisia efectiva sub emisia tinta.**

**Mentionam ca emisiile totale de COV au fost respectate, acestea avand valoarea mai mica decat emisiile obiectiv.**

Pentru atingerea emisiei tinta se aplica **tehnici pentru minimizarea emisiilor de COV**

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 322 / 483

**Tabel nr. 57.**

Sursa	Punctul de descarcare	Substante	Tehnici utilizate pentru minimizarea emisiilor
Pasivizare (Debitare, Tubulatura, F.U.C.M.)	atmosfera	Xilen, butanol, etilbenzen, rasina epoxidica, solvent nafta (petrol) usor aromatic.	Spalarea gazelor prin trecerea acestora prin perdea de apa- la pasivizare cand se utilizeaza vopsea pe baza de solvent. Utilizare vopsea pe baza de apa si cu continut ridicat de solide. Monitorizare permanenta – Aplicarea planului de reducer- control prin bilantul solventilor
Tubulatura Confectionat	atmosfera	Xilen, butanol, etilbenzen,rasina epoxidica, solvent nafta (petrol) usor aromatic	Monitorizare permanenta – Aplicarea planului de reducere- control prin bilantul solventilor
Complex Sablare Vopsire	atmosfera	Xilen, butanol, etilbenzen,rasina epoxidica, solvent nafta (petrol) usor aromatic	Monitorizare permanenta – Aplicarea planului de reducere- control prin bilantul solventilor
Activitatea de vopsire in aer liber	atmosfera	Xilen, butanol, etilbenzen,rasina epoxidica, solvent nafta (petrol) usor aromatic	Monitorizare permanenta – Aplicarea planului de reducere- control prin bilantul solventilor

*Emisii punctiforme controlate*

Centralizatorul surselor pe emisie este prezentat in tabelul de mai jos.

**Tabel nr. 58.**

Faza proces	Punct de prelevare proba	Denumire	Sursa	Tip emisie
<b>Sectia Debitare</b>				
Statia de sablare - pasivizare	A8	Cos dispersie-sablare: D = 900 mm, H = 4 m	Sablare	Pulberi metalice
	A9	Cos dispersie-pasivizare: D = 600 mm, H = 16 m	Pasivizare	Pulberi organice, zinc
	A10/A11	Cosuri de dispersie - cabina uscare: D = 400 mm, H = 15 m	Uscare	Pulberi + gaze ardere
	A12	Cos magazie pasivant: D = 300 mm, H = 5 m	Depozitare	Pulberi
<b>Sectia Montaj</b>				
Instalatii de ardere	A36, A39, A133, A134, A135, A136	Cosuri aeroterme H.M.N, capacitate 500Kw, cate un cazan ih/ar 500: D = 0,300 m; H = 3 m	Agregat incalzire	Pulberi, gaze ardere
	A37, A38	Cosuri Aeroterme H.M.N.: D = 0,250 m; H = 3 m	Agregat incalzire	Pulberi, gaze ardere
<b>Sectia Tubulatura Confectionat</b>				
Confectie tubulatura otel 2	A31	Cos dispersie gaze sudura otel: D = 0,50 m; h = 10,0 m	Confectionare tubulatura	Pulberi metalice
	A93, A94,	Cosuri dispersie gaze arse uscare	Confectionare	Pulberi, NOx,

**AOPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 323 / 483

Faza proces	Punct de prelevare proba	Denumire	Sursa	Tip emisie
	A97, A98	Aeroterma UHR 1/250: D = 0,25 m; H = 8,5 m	tubulatura	CO, SOx,
	A95, A96	Cosuri dispersie gaze arse incalzire cabine vopsire: D = 0,25 mm; H = 8,5 m	Confectionare tubulatura	Pulberi, NOx, CO, SOx,
	A99, A101	Cosuri aspiratie - introducere aer proaspat pentru cabinele de vopsire: D = 0,6 m, H = 8,5 m	Confectionare tubulatura	-
	A100, A102	Cosuri dispersie cabina vopsire: D = 0,60 m; H = 8,5 m	Confectionare tubulatura	COV si pulberi de vopsea
	A103	Cos dispersie gaze arse centrala grup social 2: D = 0,39 m; h = 6,2 m	Confectionare tubulatura	Pulberi, NOx, CO, SOx,
	A107...A110	Cosuri dispersie tubulatura Aeroterma UHR1/250 cabine uscare: D = 0,40 m; H = 8,5 m	Confectionare tubulatura	Pulberi, NOx, CO, SOx,
	A115	Cos dispersie gaze arse tubulatura Aeroterma TSV 65000: D = 0, 40 mm; H = 5,3 m	Confectionare tubulatura	Pulberi, NOx, CO, SOx,
	A116...A119	Cosuri dispersie gaze arse tubulatura Aeroterma UHR 350: D = 0,40 m; H = 6,73 m	Confectionare tubulatura	Pulberi, NOx, CO, SOx,
	A120	Cos dispersie aer din hala - ventilatie TSV 9500: L = 1,10 m, l = 1,10 m, H = 2,0 m	Confectionare tubulatura	Pulberi
	A122, A123	Cosuri dispersie ventilatie cabine de spalare: L = 1,4 m, l = 0,445 m, H = 2,0 m	Confectionare tubulatura	Pulberi
Sablare – vopsire zincare	A6	Cos dispersie Punct sablare – vopsire – zincare - cabina vopsire/uscare: D = 0,63 m; H = 10,0 m	Vopsire	COV si pulberi de vopsea
	A7	Cos dispersie gaze caldarina: D = 0,35 mm; H = 8,0 m	Confectionare tubulatura	Pulberi, NOx, CO, SOx,
Confectie tubulatura otel 1	A125...A128	CT9 Centrala termica Hala H.U.A. – Cosuri dispersie gaze arse centrala grup social 1, capacitate: 280 Kw, 4 cazane tip UNICAL tip Alkon 70, cu puterea nominala de 70 Kw fiecare Ø = 0,07m si L = 1 m	Centrala termica Hala H.U.A.	Pulberi, NOx, CO, SOx,
	A124	Cos dispersie - cabina vopsire/uscare: D = 0,40 m, h= 10,0m	Punct sablare – vopsire - confectionie tubulatura otel 1	COV si pulberi de vopsea
Confectie tubulatura inox	A32	Cos dispersie gaze sudura inox: D = 0, 40 m; h = 10,0 m	Confectionare tubulatura	Pulberi metalice
Zincare	A1	Cos dispersie sistem de ventilatie -	Acoperiri	pulberi

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 324 / 483

Faza proces	Punct de prelevare proba	Denumire	Sursa	Tip emisie
termica		filtrare - Baile de zincare termica: D = 0,70 m, h = 11,046 m	metalice	
	A2	Cos dispersie sistem de ventilatie - Linia de pregatire piese pentru zincare termica, baia 6 – fluxare; L = 0,65 m, l = 0,50 m, H = 1,05 m	Acoperiri metalice	vapori HCl
	A2.1	Cos dispersie sistem de ventilatie - Linia de pregatire piese pentru zincare termica, baile 1, 3 si 4 (1 – degresare + 3 si 4 decapare); L = 1,20 m, l = 0,65 m, H = 1,02 m	Acoperiri metalice	vapori HCl + NaOH
	A2.2	Cos evacuare gaze arse grup termic: D = 0,30 m, H = 8,5 m	Acoperiri metalice	pulberi, NOx, SO <sub>2</sub>
	A3	Cos evacuare gaze arse cuptor uscara: D = 0,50 m, H = 7,0 m	Acoperiri metalice	pulberi, NOx, SO <sub>2</sub>
Zincare electrolitica	A4	Cos dispersie sistem de ventilatie – Linie de pregatire piese pentru zincare electrolitica (degresare + decapare): L = 0,49 m, l = 0,31 m, H = 19,5 m	Acoperiri metalice	vapori HCl + NaOH
	A4.1	Cos dispersie sistem de ventilatie – Linia de zincare electrolitica: L = 0,50 m, l = 0,45 m, H = 14,0 m	Acoperiri metalice	vapori NaOH
Statie neutralizare	A5	Cos dispersie sistem de ventilatie – Statia de neutralizare: L = 0,50 m, l = 0,40 m, H = 7,7 m	Acoperiri metalice	vapori HCl + Na OH
	A5.1.; A5.2.; A5.3.	Cos dispersie sisteme ventilatie rezervoare Statie de neutralizare: D = 0,25 m, H = 11,9 m	Acoperiri metalice	vapori HCl + Na OH
<b>Sectia Lacatuserie</b>				
Lacatuserie Generala (sudura)	A33	Cos dispersie HCA – sudura (Lacatuserie): D = 0,630 m; H = 10 m	Sudura	pulberi
<b>Sectia Sablare-Vopsire</b>				
Complex Sablare- Vopsire Obiectiv 401	A13, A14, A15, A16 A88	Instalatie Ventilatie Sablare HSV2: D = 1,120 m; H = 22,300 m D = 0,800 m; l = 9,1 m	Sablare cu alice	Pulberi
	A21, A22, A23	Instalatie Ventilatie Vopsire HV3: L = 1,4 m; l = 1,4 m; H = 9,57 m	Vopsire	Pulberi, COV
	A90, A91, A92	Instalatie Ventilatie Vopsire HSV2: L = 1,4 m; l = 1,4 m; H = 9,57 m	Vopsire	Pulberi, COV
	A52, A53, A54, A55, A56, A57	Evacuare gaze arse agregat incalzire/exhaustare TSV 65000: D = 0,48 m; H = 14,5 m	Agregat incalzire	Pulberi, gaze ardere
	A111, A112, A113, A114	Evacuare gaze arse Centrala CT8, capacitate: 270 Kw, 4 cazane tip UNICAL tip Alkon 70, cu puterea nominala de 67,5 Kw fiecare:	Centrala termica Complex HSV	Gaze ardere

**AOPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 325 / 483

Faza proces	Punct de prelevare proba	Denumire	Sursa	Tip emisie
		Ø = 0,07 m si L = 1 m		
Complex Sablare-Vopsire Obiectiv 402	A17, A18, A19, A20 A89	Instalatie Ventilatie Sablare HSV1": L = 1,100 m; l = 1,100 m; H = 27,7 m D = 0,800 m; l = 1,8 m	Sablare cu alice	Pulberi
	A40, A41, A42, A43	Instalatie Ventilatie Vopsire HV1: L = 1,4 m; l = 1,4 m; H = 16,57 m	Vopsire	Pulberi, COV
	A44, A45, A46, A47	Instalatie Ventilatie Vopsire HSV1: L = 1,4 m; l = 1,4 m; H = 16,57 m	Vopsire	Pulberi, COV
	A48, A49, A50, A51	Instalatie Ventilatie Vopsire HV2: L = 1,4 m; l = 1,4 m; H = 16,57 m	Vopsire	Pulberi, COV
	A58, A59, A60, A61 A62, A63, A64, A65 A66, A67, A68, A69	Evacuare gaze arse agregat incalzire/exhaustare TSV 65000: D = 0,48 m; H = 14,5 m	Agregat incalzire	Pulberi, gaze ardere
	A129; A130; A131; A132; A132.1	Evacuare gaze arse Centrala CT10 Centrala termica Complex H.S.V. - capacitate: 350 Kw, 5 cazane tip UNICAL tip Alkon 70, cu puterea nominala de 70 Kw fiecare: Ø = 0,07m si L = 1 m	Centrala termica Complex HSV	Gaze ardere
Punct Hala F.U.C.M.	A26	Cos dispersie sablare cabina sablare FUCM, H = 4,5 m, D = 450 mm	Sablare cu alice	Pulberi metalice
	A24, A25	Cos sistem filtrare cabina grunduire	Vopsire	Pulberi organice, zinc
<b>Sectia Intretinere – Reparatii Electrice si Mecanice (utilitati si intretinere)</b>				
Instalatii de ardere	A27	CT2 Centrala termica H.C.C.: – 1 cos evacuare: Ø = 0,8 m si H = 14 m – capacitate: 2610 kw, 3 cazane tip ELPREX, cu puterea nominala de 870 kw fiecare	Centrala termica	Pulberi, gaze ardere
	A28:A29	CT1 Centrala termica H.M.N. – 2 cosuri evacuare: Ø = 0,2 m si 0,350 m si H = 9 m (amandoua) – capacitate: 374 kw, 2 cazane PEGASUS (unul de 85 kw si unul de 289 kw)	Centrala termica	Pulberi, gaze ardere
	A30:A30.1	CT3 Centrala termica H.C.A. Sectia Tubulatura: – 2 cosuri evacuare: Ø = 0,250 m si H = 2,085 m capacitate: 404,4 Kw, 2 cazane tip HEAT MASTER 201, cu puterea nominala de 202,2 kw fiecare	Centrala termica	Pulberi, gaze ardere
	A103	CT4 Centrala termica Vestiare Sectia Tubulatura Confectionat: – 1 cos evacuare: Ø = 0,39 m si H = 6,2 capacitate: 291 Kw, cazane tip UNICAL	Centrala termica	Pulberi, gaze ardere

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 326 / 483

Faza proces	Punct de prelevare proba	Denumire	Sursa	Tip emisie
	A104-104.1-104.2	CT5 Centrala termica F.U.C.M.: – 3 cosuri evacuare: Ø = 0,450 m si H = 10 m capacitate: 2100 Kw, 3 cazane tip PRK 700 ,cu puterea nominala de 698 Kw fiecare	Centrala termica	Pulberi, gaze ardere
	A105	CT6 Centrala termica Complex Locuinte: – 1 cos evacuare: Ø = 0,700 m si H = 9 m capacitate: 800 Kw, 2 cazane tip PRK 520, cu puterea nominala de 400 Kw fiecare	Centrala termica	Pulberi, gaze ardere
	A106	CT7 Centrala termica Spatiu Cazare: - 1 cos de evacuare: Ø = 0,6 m si H = 9 m capacitate: 420 Kw cazane tip UNICAL	Centrala termica	Pulberi, gaze ardere
	A111.....A114	CT8 Centrala termica Hala de Vopsire 1 - Ob.402 – 4 cosuri evacuare: Ø0,39 m si H = 2 m	Centrala termica	gaze de ardere (CO, NOx, SO <sub>2</sub> ) PST
	A125...A128	CT9 Centrala termica Sectia Tubulatura Montaj – 1 cos evacuare: Ø0,250 m si h = 2,085 m	Centrala termica	gaze de ardere (CO, NOx, SO <sub>2</sub> ) PST
	A129.....A132, A132.1	CT10 Centrala termica Hala de Vopsire 1-Ob.402 – 5 cosuri evacuare: Ø0,39 m si H = 2 m	Centrala termica	gaze de ardere (CO, NOx, SO <sub>2</sub> ) PST
	A137 si A138	CT 11 – centrala termica Anexa Mecano-Energetic, capacitate 170kw, : Ø = 0,07 m si L = 0.7 m, H = 2 m	Centrala termica	gaze de ardere (CO, NOx, SO <sub>2</sub> ) PST
<b>Sectia Sudura</b>				
Reconditiionare piese	A34	Cos dispersie - sudura, atelier reconditionare piese – camera suflat surse sudura: D = 0,300 m; H = 6 m	Sudura	Pulberi, gaze ardere

Coordonatele STERO 70 ale surselor pe emisie sunt prezentate in tabelul de mai jos.

**A0PORT DE AMPLASAMENT**

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 327 / 483

**Tabel nr. 59.**

Nr. Crt.	Sursa	Cos	Coordonate stereo	
			X (E)	Y (N)
1	CT1 - Centrala termica HMN	A28	797196,916	417039,783
		A29	797196,916	417039,783
2	CT2 - Centrala termica HCC - Debitare	A27	797178,049	417374,639
3	CT3 - Centrala termica HCA - Tubulatura	A30	797163,468	417544,606
		A30,1	797163,468	417544,606
4	CT4 - Centrala termica Vestiare Tubulatura Confectionat	A103	797208,105	417807,160
5	CT5 - Centrala termica FUCM	A104	797115,000	418064,800
		A104,1	797124,800	418063,600
		A104,2	797123,800	418054,400
6	CT6 - Centrala termica Complex Locuinte	A105	797051,400	417303,800
7	CT7 - Centrala termica spatiu cazare	A106	797965,421	417736,017
8	CT8 - Centrala termica Complex HSV	A111	797115,000	418064,800
		A112	797124,800	418063,600
		A113	797123,800	418054,400
		A114	797114,000	418055,600
9	CT9 - Centrala termica Hala HUA	A125	797114,000	418055,600
		A126	797114,000	418055,600
		A127	797114,000	418055,600
		A128	797114,000	418055,600
10	CT10 - Centrala termica Complex HSV	A129	797523,420	417082,100
		A130	797523,430	417082,110
		A131	797523,440	417082,120
		A132	797523,450	417082,130
		A132,1	797523,460	417082,140
11	CT11 - Centrala termica Aneca Mecano-Energetic	A137	797171,014	417601,102
		A138	797171,019	417601,112
12	Cazan RSMk II-Zincare	A2,2	797291,893	417519,135
13	Inst. incalzire HC 16 GX107/8 ptr. cuptor uscare-ZINCARE	A3	797247,136	417522,586
14	Inst. incalzire KB48 GMP ptr. cuptor uscare-SABLARE TUBULATURA	A7	797168,705	417517,029
15	Preincalzitor table go3300--statie alicare	A10	797143,762	417378,585
		A11	797142,366	417380,374
16	Aeroterma HMN IH/AR 500	A36	797371,272	417023,283
17	Aeroterma HMN IH/AR 300	A37	797372,896	417081,481
18	Aeroterma HMN IH/AR 300	A38	797381,834	417132,915
19	Aeroterma HMN IH/AR 500	A39	797406,862	417112,147
20	Aeroterma HMN IH/AR 500	A133	797446,000	417094,570
21	Aeroterma HMN IH/AR 500	A134	797450,000	417094,570
22	Aeroterma HMN IH/AR 500	A135	797454,000	417094,570

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 328 / 483

Nr. Crt.	Sursa	Cos	Coordonate stereo	
			X (E)	Y (N)
23	Aeroterma HMN IH/AR 500	A136	797458,000	417094,570
24	Aeroterme UHR - Tubulatura Confectionat	A93	797272,934	417837,292
		A94	797276,860	417837,477
		A95	797280,785	417837,662
		A96	797282,094	417837,724
		A97	797328,331	417830,633
		A98	797323,359	417824,833
25	Aeroterme UHR - Tubulatura Confectionat	A107	797245,279	417839,696
		A108	797247,896	417839,819
		A109	797251,822	417840,005
		A110	797258,452	417838,463
26	Agregate incalzire exhaustare TSV65000 - HSV	A52	797506,981	417241,777
		A53	797513,612	417240,235
		A54	797533,417	417237,461
		A55	797545,283	417236,167
		A56	797550,518	417236,415
		A57	797565,089	417233,393
		A58	797463,633	417104,317
		A59	797472,882	417102,899
		A60	797482,043	417103,332
		A61	797488,674	417101,790
		A62	797493,909	417102,038
		A63	797500,453	417102,347
		A64	797511,098	417099,140
		A65	797520,259	417099,573
27	Agregate incalzire exhaustare TSV65000 - HSV	A66	797525,406	417101,671
		A67	797532,037	417100,129
		A68	797543,904	417098,835
		A69	797550,535	417097,294
28	Aeroterma TSV 6500 Sectia Tubulatura Confectionat	A115	797264,087	417780,272
29	Aeroterma UHR 350 Sectia Tubulatura Confectionat	A116-119	797265,087	417781,272
30	Sistem de ventilatie - Baile de zincare termica	A1	797292,679	417502,477
31	Sistem de ventilatie - Linia de pregatire piese pentru zincare termica	A2	797270,780	417521,848
32	Sistem de ventilatie - Linia de pregatire piese pentru zincare termica	A2.1	797273,484	417520,121
33	Sistem de ventilatie - Linie de pregatire piese pentru zincare electrolitica	A4	797291,893	417519,135
34	Sistem de ventilatie - Linia de zincare electrolitica	A4.1	797262,375	417523,924



**A0PORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 329 / 483

Nr. Crt.	Sursa	Cos	Coordonate stereo	
			X (E)	Y (N)
35	Sistem de ventilatie – Statia de neutralizare	A5	797265,108	417530,855
36	Sisteme ventilatie rezervoare Statie de neutralizare	A5.1	797264,890	417530,844
		A5.2	797264,657	417531,143
		A5.3	797262,578	417528,880
37	Vopsire cabina vopsire Tubulatura Confectionat	A6	797168,705	417517,029
38	Sablare Statia Sablare/Pasivizare	A8	797148,736	417356,561
39	Pasivizare Statia Sablare/Pasivizare	A9	797142,453	417378,523
40	Sablare HSV2	A13	797540,920	417245,236
		A14	797545,021	417241,720
		A15	797556,799	417242,276
		A16	797558,195	417240,487
41	Sablare HSV1	A17	797489,024	417094,387
		A18	797495,743	417090,995
		A19	797504,816	417093,278
		A20	797514,152	417090,009
42	Vopsire HV3	A21	797511,866	417249,428
		A22	797515,879	417247,762
		A23	797535,772	417243,138
43	Vopsire Statia sablare – vopsire (Hala F.U.C.M.)	A24	797247,340	418212,639
		A25	797254,145	418207,395
44	Sablare Statia sablare – vopsire (Hala F.U.C.M.)	A26	797219,237	418201,419
45	Sudura Tubulatura Confectionat	A31	797243,535	417821,064
46	Sudura Tubulatura Inox	A32	797266,244	417506,794
47	Sudura Lacatuserie	A33	797304,814	417412,158
48	Atelier reconditionare piese-camera suflat surse sudura	A34	797148,013	417692,012
49	Vopsire HV1	A40	797462,762	417095,001
50	Vopsire HV1	A41	797467,822	417098,950
		A42	797478,379	417097,594
		A43	797486,319	417096,114
51	Vopsire HSV1	A44	797493,038	417092,722
		A45	797499,581	417093,031
		A46	797512,669	417093,649
		A47	797519,387	417090,257
52	Vopsire HV2	A48	797524,447	417094,206
		A49	797532,387	417092,726
		A50	797544,253	417091,432
		A51	797548,180	417091,617
53	Vopsire HSV2	A90	797542,316	417243,447
		A91	797551,477	417243,880
		A92	797564,826	417238,946

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 330 / 483

Nr. Crt.	Sursa	Cos	Coordonate stereo	
			X (E)	Y (N)
54	Vopsire Tubulatura Confectionat	A100	797250,513	417839,943
		A101	797251,015	417819,943
		A102	797251,970	417809,096

### ➤ **Instalatii de vopsire**

Procesul de vopsire se realizeaza in 4 locatii distincte:

- Complex Sablare-Vopsire: HV2, HSV1, HV1 (langa Fila 5); HSV2, HV3 (langa Transbordorul Mare);
- Hala F.U.C.M.: Zona D, Traveea 6 si 7;
- Tubulatura Confectii - Sector sablare si vopsire tubulatura - Hala Completare Armare Deschiderile F - G, Stalpii 9 – 12;
- Statia sablare – vopsire (pasivizare) – Sectia Debitare;
- In aer liber – pe file si pe navele in lucru (compartimente, tancuri, etc.) in functie de programul de productie VARD TULCEA si de programul de sablare – vopsire.

Societatea CP MED LABORATORY a efectuat in cursul anilor 2016 si 2017 masuratori la toate sursele de emisie dirijata si anume: **(Anexa nr. 107)**

### ➤ **Procese tehnologice**

#### **a. Faza de proces Vopsire si Pasivare**

- Hala sablare vopsire pasivizare (**A9**)
- Cabina de vopsire (**A6**)
- Hala vopsire HV3 (**A21 ÷ A23**)
- Statia Sablare – Vopsire (Hala F.U.C.M.) (**A24 ÷ A25**)
- Hala Vopsire – **HV1 (A40 ÷ A43)**
- Hala Sablare-Vopsire – **HSV1 (A44 ÷ A47)**
- Hala Vopsire – **HV2 (A48 ÷ A51)**
- Hala Sablare-Vopsire – **HSV2 (A90 ÷ 92)**
- Hala sablare-vopsire HSV1 (**A45**)
- Hala sablare-vopsire HSV1 (**A46**)
- Hala sablare-vopsire (**A47**)
- Cabine vopsire tubulatura otel **Sectia Tubulatura Confectionat (A100; A102)**

#### **b. Faza de proces Sablare cu alice**

- Statia sablare – vopsire (pasivizare) (**A8**)
- Hala Sablare–Vopsire – HSV2 (**A13 ÷ A18**)
- Hala Sablare–Vopsire – HSV1 (**A17 ÷ A20**)
- Hala Sablare-Vopsire – HSV2 (**A88**)
- Hala Sablare-Vopsire – HSV1 (**A89**)
- Statia sablare – vopsire (Hala F.U.C.M.) (**A26**)

**c. Faza de proces Uscare**

- Statia sablare – vopsire (pasivizare) (A10 ÷ A11)
- aeroterma UHR 1/250 **Sectia Tubulatura Confectionat – 4 cabine uscare (A107 ÷ A110)**

**d. Faza de proces Acoperiri metalice – Zincare**

- Baie zincare termica (A1)
- Linia pregatire piese pentru zincare termica (baile 6 si 7) (A2)
- Linia pregatire piese pentru zincare termica (baile 1,3 si 4) (A2.1)
  
- Linia pregatire piese pentru zincare electrolitica (A4 ÷ A4.1)
- Statie neutralizare (A5)
- Statie neutralizare - rezervoare (A5.1 ÷ A5.3)

**e. Faza de proces Sudura**

- H.C.A. - Tubulatura Confectionat - sudura (A31)
- H.C.A. (Tubulatura confectionat-sudura) (A32)
- H.C.A. – sudura (Iacatuserie generala) (A33)
- Atelier SIRME - Reconditionare piese (A34)

**f. Faza de proces Camera preparare vopsea**

- Statiei sablare – vopsire (pasivizare) (A12)

**g. Faza de proces introducere aer proaspat**

- TVS 6500 Hala Vopsire – HV3 (A70 ÷ A72)
- TVS 6500 Hala Vopsire-Sablare – HSV2 (A73 ÷ A75)
- TVS 6500 Hala Vopsire – HV1 (A76 ÷ A79)
- TVS 6500 Hala Vopsire-Sablare – HSV1 (A80 ÷ A83)
- TVS 6500 Hala Vopsire – HV2 (A84 ÷ A87)
- cabine vopsire tubulatura otel **Sectia Tubulatura Confectionat (A99; A101)**
- TSV 9500 **Sectia Tubulatura Confectionat (A121)**

**h. Faza de proces Asigurare climat hala**

- TSV 9500 **Sectia Tubulatura Confectionat (A120)**

**i. Faza de proces Spalare**

- cabina uscare **Sectia Tubulatura Confectionat (A122; A123)**

➤ **Instalatii de ardere**

VARD TULCEA S.A. detine centrale termice:

- **CT.1** – Centrala termica H.M.N (A28:A29): capacitate de 374 kw, 2 cazane PEGASUS (unul de 85 kw si unul de 289 kw), are doua cosuri de evacuare: Ø = 0,2 m si 0,350 m si h = 9,0 m (amandoua);

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 332 / 483

- **CT.2** – Centrala termica H.C.C (**A27**): capacitate de 2.610 kw, 3 cazane tip ELPREX, cu puterea nominala de 870 kw fiecare, are un singur cos de evacuare:  $\varnothing = 0,8$  m si  $h = 14,0$  m;
- **CT.3** – Centrala termica H.C.A. (**A30:A30.1**): capacitate de 404 Kw, 2 cazane tip HEAT MASTER 201, cu puterea nominala de 202,2 kw fiecare, are doua cosuri evacuare:  $\varnothing = 0,250$  m si  $h = 2,085$  m;
- **CT.4** – Centrala termica Vestiare Sectia Tubulatura Confectionat (**A103**): capacitate: 291 Kw, cazane tip UNICAL, are un singur cos de evacuare:  $\varnothing = 0,39$  m si  $h = 6,2$  m;
- **CT.5** – Centrala termica F.U.C.M. (A104-104.1-104.2): capacitate 2.094 kw, 3 cazane tip PRK 700, cu puterea nominala de 698 Kw fiecare, are trei cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,450$  m si  $h = 10,0$  m;
- **CT.6** – Centrala termica Complex Locuinte - zona campus Blue Container (**A105**): capacitate de 838 Kw, 2 cazane tip PRK 520, cu puterea nominala de 400 Kw fiecare, are un cos de evacuare:  $\varnothing = 0,7$  m si  $h = 9,0$  m;
- **CT.7** – Centrala termica Spatiu Cazare - Hostel 144 camere (**A106**): capacitate de 420 kw, cazane tip UNICAL, are un singur cos de evacuare:  $\varnothing = 0,6$  m si  $h = 9,0$  m;
- **CT.8** – Centrala termica Complex Hale de sablare si vopsire – Ob. 402 (**A111:A114**): capacitate de 270 kw, cazane tip UNICAL tip Alkon 70, are patru cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,07$  m si  $L = 1,0$  m;
- **CT.9** – Centrala termica H.A.U. (**A125:A128**): capacitate 280 kw, are patru cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,07$  m si  $L = 1,0$  m;
- **CT.10** – Centrala termica Complex H.S.V. (**A129:A132; A132.1**): capacitate: 350 Kw, 5 cazane tip UNICAL tip Alkon 70, cu puterea nominala de 70 Kw fiecare, are patru cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,07$  m si  $L = 1,0$  m.
- **CT.11** – Centrala termica **Anexa Mecano-Energetic (A1137:137)**: capacitate: 170 Kw, 2 cazane tip TAHITI 85 KR, cu puterea nominală de 85 Kw fiecare, are patru cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,07$ m si  $L = 0,7$  m.

VARD TULCEA S.A. detine in procesul de productie alte instalatii de ardere in activitatea de zincare si confectionat tubulatura:

- la Zincare la grup termic (**A2.2.**), prevazut cu un cos de evacuare:  $\varnothing = 0,300$  m,  $L = 8,5$  m si la cuptorul uscare (**A3**), prevazut cu un cos de evacuare:  $\varnothing = 0,500$  m,  $L = 7,0$  m;
- la Statia sablare-vopsire (tubulatura) (**A7**), prevazut cu un cos de evacuare:  $\varnothing = 350,00$  mm,  $h = 8,0$  m;
- la Statia sablare – vopsire (pasivizare) (**A11.1**), prevazut cu un cos de evacuare:  $\varnothing = 430,00$  mm,  $h = 4,26$  m

In procesul de productie, gazul metan se mai utilizeaza la aroterme, agregate de incalzire:

- aroterma TSV 6500 la Sectia Tubulatura Confectionat (**A115**), capacitate de 70 Kw, cazan tip UNICAL tip Alkon 70, are un cos de evacuare:  $\varnothing = 0,4$  m si  $h = 5,3$  m;
- aroterme UHR 350 la Sectia Tubulatura Confectionat (**A116:A119**), capacitate: 360 Kw, au 4 cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,4$  m si  $h = 6,73$  m;
- aroterme H.M.N., are 6 cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,300$  m;  $h = 3,0$  m (**A36, A39, A133, A134, A135, A136**), cu capacitate 500Kw, cate un cazan IH/AR 500 si 2 cosuri de evacuare:  $D = 0,250$  m;  $H = 3,0$  m (**A37, A38**), cu capacitate 300Kw, cate un cazan IH/AR 300;

- aeroterma UHR 1/250, cu capacitate 110 Kw la Sectia Tubulatura Confectionat (**A93, A94, A97, A98**), are 4 cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,25$  m si  $h = 8,5$  m;
- aeroterma UHR 1/250,cu capacitate 110 Kw la Sectia Tubulatura Confectionat (**A95, A96**) la cele 2 cabine uscare; are 2 cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,25$  m si  $h = 8,5$  m;
- agregat incalzire exhaustare TSV65000 de la Hala Vopsire – HV3 (**A52:A54**), are 3 cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,48$  m;  $h = 14,5$  m;
- agregat incalzire exhaustare TSV65000 de la Hala Sablare-Vopsire – HSV2 (**A55:A57**), are 3 cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,48$  m;  $h = 14,5$  m;
- agregat incalzire exhaustare TSV65000 de la Hala Vopsire – HV1 (**A58:A61**), are 3 cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,48$  m;  $h = 14,5$  m;
- agregat incalzire exhaustare TSV65000 de la Hala Vopsire-Sablare – HSV1 (**A62:A65**), are 4 cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,48$  m;  $h = 14,5$  m;
- Agregat incalzire exhaustare TSV65000 de la Hala Vopsire – HV2 (**A66:A69**), are 4 cosuri de evacuare:  $\varnothing = 0,48$  m;  $h = 14,5$  m

### *Emisii fugitive*

In categoria surselor difuze intra procesul de vopsire al navelor in aer liber si autovehiculele ce deservesc unitatea (surse mobile), autohevicele utilizate la transportul materiilor prime si produselor finite.

### *Nivelul emisiilor de poluanti*

Nivelul emisiilor de poluanti a fost determinat prin masuratori la o parte din sursele de emisie; rezultatele au fost centralizate in Rapoarte de incercare.

Pentru sursele de emisie neinvestigate au fost realizate estimari ale nivelului emisiilor de poluanti utilizand metodologii de estimare consacrate cum ar fi:

- **Metodologia O.M.S. 1993** – “Evaluarea nivelului de poluare a apei, aerului si solului”; - pentru surse mobile
- **A.P. 42 – E.P.A.** – “Factori de emisie” (editia a V-a, vol I); cap. 1, pct 1.4. “**Natural gaz combustion**” – pentru surse stationare de combustie – centrale termice

## **A. Surse mobile**

### *A.1. Emisii gaze de ardere provenite din functionarea utilajelor si autovehiculelor folosite in activitatea societatii*

Societatea detine urmatoarele utilaje:

- autocamioane – 7 buc (R10-215 si R19-256).;
- tractor U650 – 7 buc.;
- tractor A1800A – 3 buc.;
- incarcator frontal – 3 buc.;
- boldozer – 1 buc.;
- tractor U445 – 12 buc.;
- tractor DFH180 – 3 buc.;

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 334 / 483

- stivuitoare diesel – 12 buc.;
- tractor BELARUS – 2 buc.

Consum estimat de carburant:

Tractoare U650, U445, DFH: 7,35 l/h (tractoarele U650 au un consum de aprox 4,9 l/h de functionare in perioada cu temperaturi normale si 5,4 l/h in rece a anului; in conditii speciale de exploatare consumul poate creste la 7,35 l/h);

Tractoare A1800A, BELARUS: aprox. 15 l/h

Incarcatoare frontale: 12 l/h

Motostivuitoare: 8 l/h

Buldozer: 15 l/h

Autocamioane: 20 l/h (consumul este variabil functie dedrum si incarcatura)

Cantitatea de poluanti emisa din surse mobile a fost estimata in baza metodologiei OMS 1993, ‘Evaluarea surselor de poluare a aerului’ (considerata a fi elocventa in acest caz).

Nivelul emisiilor de poluanti produs de arderea motorinei depinde de mai multi factori:

- tipul de motor;
- regimul de functionare;
- distanta parcursa in incinta;
- timpii de deplasare si manevre;
- tipul de carburant;
- consumul de carburant;
- capacitatea motorului, tonaj;
- regim de functionare;
- frecventa trafic.

Tip carburant: motorina

Categorii: a. vehicule pe motorina grele – camioane, etc. > 16 t;

b. vehicule pe motorina cu greutate in 3,5 ÷ 16 t;

c. vehicule pe motorina (motostivuitoare) < 3,5 t.

Conditii: trafic urban;

Densitate motorina: 820 kg/mc – conform PETROM.

Dupa efectuarea calculelor au rezultat urmatoarele valori:

Tractoare U650, U445, DFH180 (20 buc.)

**Tabel nr. 60.** Consum carburant: 7,35 l/h

<b>Debit masic poluanti (g/h)</b>				
<i>PST</i>	<i>SO2</i>	<i>NOx</i>	<i>CO</i>	<i>COV</i>
518,60	1206,60	6.633,00	3376,80	1447,20

Tractoare A1800A, BELARUS (5 buc.)

**Tabel nr. 61.** Consum carburant: 15 l/h

<b>Debit masic poluanti (g/h)</b>				
<i>PST</i>	<i>SO<sub>2</sub></i>	<i>NO<sub>x</sub></i>	<i>CO</i>	<i>COV</i>
264,45	615,00	3.377,50	1.722,00	738,00

Motostivuitoare (8 buc.)

**Tabel nr. 62.** Consum carburant: 8 l/h

<b>Debit masic poluanti (g/h)</b>				
<i>PST</i>	<i>SO<sub>2</sub></i>	<i>NO<sub>x</sub></i>	<i>CO</i>	<i>COV</i>
131,20	374,86	449,83	674,74	97,49

Incarcatoare frontale (3 buc.)

**Tabel nr. 63.** Consum carburant: 12 l/h

<b>Debit masic poluanti (g/h)</b>				
<i>PST</i>	<i>SO<sub>2</sub></i>	<i>NO<sub>x</sub></i>	<i>CO</i>	<i>COV</i>
126,93	295,20	1.623,60	826,56	354,24

Autocamioane (7 buc.)

**Tabel nr. 64.** Consum carburant: 20 l/h

<b>Debit masic poluanti (g/h)</b>				
<i>PST</i>	<i>SO<sub>2</sub></i>	<i>NO<sub>x</sub></i>	<i>CO</i>	<i>COV</i>
493,64	1.148,00	5.740,00	2.296,00	1.836,80

**Tabel nr. 65. Centralizarea rezultatelor obtinute**

<b>Debit masic poluanti (g/h)</b>				
<i>PST</i>	<i>SO<sub>2</sub></i>	<i>NO<sub>x</sub></i>	<i>CO</i>	<i>COV</i>
1534,82	3639,66	17823,93	8896,10	4473,73

*A.2. Emisii de pulberi provenite din tranzitarea zonei amplasamentului*

Autovehiculele care tranziteaza zona de amplasament pot produce emisii de pulberi in suspensie prin antrenarea prafului de catre rotile autovehiculelor.

Cantitatea de pulberi rezultata din traficul auto a fost estimata utilizand urmatoarea ecuatie indicata prin metodologia AP-42 EPA.

$$E = k(s/12)^{0,9}(W/3)^{0,45}$$

unde:

E – factor de emisie;

k – baza factorului de emisie calculat in functie de marimea particulelor; valoare = 1,5

s – gradul de incarcare al suprafetei tranzitate; valoare = 3

W – greutatea medie a autovehiculului; valoare < 15 tone (buldoexcavator) si < 3 t (motostivuator)

Tabele utilizate sunt: 13.2.2-2 (PM10); 13.2.2-3 (ecuatia 1 a).

a = 0,9; b = 0,45

$$E = 0,8961 \text{ g/km} + 0,42 \text{ g/km} = 1,3161 \text{ g/km}$$

Nota: conversie din lb/VMT in g/VKT s-a facut utilizand urmatoarea relatie:

$$1 \text{ lb/VMT} = 281.9 \text{ g/VKT}.$$



**A0PORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

**Tabel nr. 66. CENTRALIZATOR SURSE DE EMISIE DIRIJATA**

Faza de proces	Punctul de emisie	Diamet. interior (m)	Diamet. exterior (m)	H cos (m)	H baza solului -varful cosului (m)	Echipment de depoluare	Poluanti
Acoperiri metalice	A1 – sistem de ventilatie - Baile de zincare termica: D = 0,700 m, h = 11,046 m	0,688	0,700	10,046	10,638	Filtru retinere pulberi Fara filtrare	pulberi
	A2 – sistem de ventilatie - Linia de pregatire piese pentru zincare termica, baile 6 si 7 (6 – fluxare + 7 decapare): L = 0,650 m, l = 0,500 m, h = 1,050 m	0,647/ 0,497	0,650/0,5	1,050	10,638	Fara filtrare	pulberi
	A2.1 – sistem de ventilatie - Linia de pregatire piese pentru zincare termica, baile 1, 3 si 4 (1 – degresare + 3 si 4 decapare); L = 1,200 m, l = 0,650 m, h = 1,020 m	0,647/ 0,497	1,2/0,650	1,020	10,638	Fara filtrare	pulberi
	A2.2. – Cos evacuare gaze arse grup termic D = 0,300 m, L = 8,5 m	0,298	0,300	8,5	10	Fara filtrare	pulberi, NOx, SO <sub>2</sub>
	A3 – Cos evacuare gaze arse cuptor uscare: D = 0,500 m, L = 7 m	0,488	0,5	7	10	Fara filtrare	pulberi, NOx, SO <sub>2</sub>
	A4 – sistem de ventilatie – Linie de pregatire piese pentru zincare electrolitica (degresare + decapare); L = 0,490 m, l = 0,310 m, h = 1,950 m	0,484 0,304	0,490/ 0,310	1,950	10,638	Fara filtrare	HCl
	A4.1 – sistem de ventilatie – Linia de zincare electrolitica: L = 0,500 m, l = 0,450 m, h = 1,400 m	0,494 0,444	0,500/ 0,450	1,400	10,638	Fara filtrare	HCl

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 338 / 483

Faza de proces	Punctul de emisie	Diamet. interior (m)	Diamet. exterior (m)	H cos (m)	H baza solului -varful cosului (m)	Echipament de depoluare	Poluanti
	A5 – sistem de ventilatie – Statia de neutralizare: L = 0,500 m, l = 0,400 m, h = 0,770 m	0,498 0,398	0,500/ 0,400	0,770	10,638	Fara filtrare	HCl
	A5.1:A5.3 – sisteme ventilatie rezervoare Statie de neutralizare: D = 0,250 m, h = 1,190 m	0,248	0,250	1,190	10,638	Fara filtrare	HCl
Confectionare tubulatura	A7 – cos dispersie ardere combustibil: D = 0,350 m; h = 8 m	0,265	0,350	8	10	Filtru retinere pulberi	pulberi
	A31- cos dispersie HCA - sudura(Tubulatura): D = 0,500 m; H = 10 m	0,498	0,500	10	10,200	Filtru retinere pulberi	pulberi
	A32 - cos dispersie HCA – sudura(Tubulatura): D = 0,400 m; h = 10 m	0,398	0,400	10	10,200	Filtru retinere pulberi	pulberi
Lacatuserie generala (sudura)	A33 - cos dispersie HCA – sudura(Lacatuserie): D = 0,630 m; h = 10 m	0,627	0,630	10	10	Filtru retinere pulberi	pulberi
SIRME reconditionare piese	A34 – cos dispersie - sudura, atelier reconditionare piese – camera suflat surse sudura: D = 0,300 m; H = 6 m	0,295	0,300	6	10	Filtru retinere pulberi	pulberi
Sablare cu alice	A8 – cos de dispersie, Statia sablare – vopsire (pasivizare): D = 0,900 m; lu = 4 m	0,898	0,900	4	12,000	Filtru retinere pulberi	pulberi
	A13:A16 – cosuri de dispersie Hala Sablare–Vopsire – HSV2, D = 1,120 m; h = 22,300 m	1,10	1,12	22,3	29,8	Filtru retinere pulberi	pulberi

**A0PORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 339 / 483

Faza de proces	Punctul de emisie	Diamet. interior (m)	Diamet. exterior (m)	H cos (m)	H baza solului -varful cosului (m)	Echipament de depoluare	Poluanti
	A17:A20 – cosuri de dispersie Hala Sablare–Vopsire – HSV1, L = 1,100 m; l = 1,100 m; h = 27,7 m	-	1,1/1,1	27,7	35,57	Filtru retinere pulberi	pulberi
	A88 – cos de dispersie Hala Sablare-Vopsire – HSV2 D = 0,800 m; lu = 9,1 m	0,77	0,8(6)	9,1	10,1	Filtru retinere pulberi	pulberi
	A89 – cos de dispersie Hala Sablare-Vopsire – HSV1 D = 0,800 m; lu = 1,8 m	0,77	0,8(6)	1,8	4,8	Filtru retinere pulberi	pulberi
	A26 – cos de dispersie, Statia sablare – vopsire (Hala F.U.C.M.), D = 0,450 m, h = 4,5 m	0,448	0,450	4,5	17,200	Filtru retinere pulberi	pulberi
Pasivare	A9 – cos dispersie, Statie sablare – vopsire (pasivizare), D = 0,600 m, h = 6 m.	0,598	0,600	6	11,200	Fara filtrare	COV
Camera preparare vopsea	A12 – cos dispersie, adiacent Statiei sablare – vopsire (pasivizare), D = 0,300 m, h = 5 m	0,298	0,300	5	11,200	Fara filtrare	COV
Vopsire	A6 – cos dispersie cabina vopsire: D = 0,630 m; h = 10 m	0,600	0,630	10	10,200	Filtru retinere pulberi	COV
	A24:25 – cosuri dispersie Statia Sablare – Vopsire (Hala F.U.C.M.), D = 0,520 m, h = 16 m	0,500	0,520	16	17,200	Filtru retinere pulberi	COV
	A21:A23 – cosuri dispersie, Hala Vopsire – HV3 L = 1,4 m; l = 1,4 m; h = 9,57 m	-	1,4/1,4	9,57	28,57	Filtru retinere pulberi	COV
	A40:A43 – cosuri dispersie, Hala Vopsire –	-	1,4/1,4	16,57	35,57	Filtru retinere	COV

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 340 / 483

Faza de proces	Punctul de emisie	Diamet. interior (m)	Diamet. exterior (m)	H cos (m)	H baza solului -varful cosului (m)	Echipament de depoluare	Poluanti
Vopsire	<b>HV1</b> L = 1,4 m; l = 1,4 m; h = 16,57 m					pulberi	
	A44:A47 – cosuri dispersie, Hala Sablare-Vopsire – HSV1, L = 1,4 m; l = 1,4 m; h = 16,57 m	-	1,4/1,4	16,57	35,57	Filtru retinere pulberi	COV
	A48:A51 – cosuri dispersie, Hala Vopsire – HV2 L = 1,4 m; l = 1,4 m; h = 16,57 m	-	1,4/1,4	16,57	35,57	Filtru retinere pulberi	COV
	A90:A92 – cosuri dispersie, Hala Sablare-Vopsire – HSV2, L = 1,4 m; l = 1,4 m; h = 9,57 m	-	1,4/1,4	9,57	28,57	Filtru retinere pulberi	COV
	A100, A102 – Cosuri dispersie cabine vopsire tubulatura otel Sectia Tubulatura Confectionat: D = 0,6 m si h = 8,5 m	0,598	0,600	8,5	10	Filtru retinere pulberi	COV
	A124 – Cos dispersie cabina vopsire – Sectia Tubulatura Confectionat	0,400	0,430	10	10,200	Filtru retinere pulberi	COV
Uscare	A10, A11 – cosuri de dispersie, Statia sablare – vopsire (pasivizare), D = 400,00 mm, H = 15,00 m	0,398	0,400	9,5	17,00	Filtru retinere pulberi	pulberi
	A11.1 – cos de dispersie, Statia sablare – vopsire (pasivizare), D = 430,00 mm, H = 4,26 m	0,430		4.26	17	Fara filtrare	pulberi
	A107:A110 – Cosuri dispersie tubulatura aeroterma UHR 1/250 Sectia Tubulatura	0,4	0,48	8,5	10	Filtru retinere pulberi	pulberi

**A0PORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 341 / 483

Faza de proces	Punctul de emisie	Diamet. interior (m)	Diamet. exterior (m)	H cos (m)	H baza solului -varful cosului (m)	Echipament de depoluare	Poluanti
	Confectionat – 4 cabine uscare - cosuri de evacuare: Ø = 0,4 m si h = 8,5 m						
Instalatii de ardere	A28:A29 – CT1 Centrala termica H.M.N. – 2 cosuri evacuare: Ø = 0,2 m si 0,350 m si h = 9 m (amandoua) – capacitate: 374 kw, 2 cazane PEGASUS (unul de 85 kw si unul de 289 kw)	0,194 0,344	28-0,2 29-0,35	9 9	10 10	Fara filtrare	gaze de ardere (CO, NOx, SO <sub>2</sub> ) PST
	A27 – CT2 Centrala termica H.C.C. – 1 cos evacuare: Ø = 0,8 m si h = 14 m – capacitate: 2610 kw, 3 cazane tip ELPREX, cu puterea nominala de 870 kw fiecare	0,80	0,84	13	15,500	Fara filtrare	gaze de ardere (CO, NOx, SO <sub>2</sub> ) PST
	A30:A30.1 – CT3 Centrala termica H.C.A. Sectia Tubulatura - 2 cosuri evacuare: Ø = 0,250 m si h = 2,085 m - capacitate: 404,4 Kw, 2 cazane tip HEAT MASTER 201, cu puterea nominala de 202,2 kw fiecare	0,248 0,248	30-0,250 30,1-0,250	2,085 2,085	4,200 4,200	Fara filtrare	gaze de ardere (CO, NOx, SO <sub>2</sub> ) PST
	A103 – CT4 Centrala termica Vestiare Sectia Tubulatura Confectionat - 1 cos evacuare: Ø = 0,39 m si h = 6,2 - capacitate: 291 Kw, cazane tip UNICAL	0,300	0,390	6,2	7	Fara filtrare	gaze de ardere (CO, NOx, SO <sub>2</sub> ) PST
Instalatii de ardere	A104-104.1-104.2 - CT5 Centrala termica F.U.C.M. - 3 cosuri evacuare: Ø = 0,450 m si h = 10	0,350	0,450	10	11	Fara filtrare	gaze de ardere (CO, NOx, SO <sub>2</sub> ) PST

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 342 / 483

Faza de proces	Punctul de emisie	Diamet. interior (m)	Diamet. exterior (m)	H cos (m)	H baza solului -varful cosului (m)	Echipament de depoluare	Poluanti
	m - capacitate: 2094 Kw, 3 cazane tip PRK 700, cu puterea nominala de 698 Kw fiecare						
	A105 – CT6 Centrala termica Complex Locuinte - 1 cos evacuare: Ø = 0,700 m si h = 9 m - capacitate: 838 Kw, 2 cazane tip PRK 520, cu puterea nominala de 400 Kw fiecare	0,600	0,700	9	9,7	Fara filtrare	gaze de ardere (CO, NOx, SO <sub>2</sub> ) PST
	A106 – CT7 Centrala termica Spatiu Cazare - 1 cos de evacuare: Ø = 0,6 m si h = 9 m - capacitate: 420 Kw cazane tip UNICAL	0,600	9	9	10	Fara filtrare	gaze de ardere (CO, NOx, SO <sub>2</sub> ) PST
	A111:A114 – CT8 Centrala termica Complex HSV - 4 cosuri de evacuare: Ø = 0,07 m si L = 1 m - capacitate: 270 Kw cazane tip UNICAL tip Alkon 70	0,06	0,07	1	2	Fara filtrare	gaze de ardere (CO, NOx, SO <sub>2</sub> ) PST
Instalatii de ardere	A125:A128 – CT9 Centrala termica Hala H.U.A. - 4 cosuri de evacuare: Ø = 0,07 m si L = 1 m - capacitate: 280 Kw cazane tip UNICAL tip Alkon 70	0,06	0,07	1	2	Fara filtrare	gaze de ardere (CO, NOx, SO <sub>2</sub> ) PST
	A129:A132; A132.1 – CT10 Centrala termica Complex H.S.V. - 5 cosuri de evacuare: Ø = 0,07 m si L =	0,06	0,07	1	2	Fara filtrare	gaze de ardere (CO, NOx, SO <sub>2</sub> ) PST

**A0PORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 343 / 483

Faza de proces	Punctul de emisie	Diamet. interior (m)	Diamet. exterior (m)	H cos (m)	H baza solului -varful cosului (m)	Echipament de depoluare	Poluanti
	1m - capacitate: 280 Kw, 4 cazane tip UNICAL tip Alkon 70, cu puterea nominala de 70 Kw fiecare						
	A115 – Cos dispersie tubulatura evacuare aeroterma TSV 6500 Sectia Tubulatura Confectionat - 1 cos de evacuare: Ø = 0,4 m si h = 5,3 m - capacitate: 70 Kw cazan tip UNICAL tip Alkon 70	0,4	0,48	5,3	10,1	Fara filtrare	gaze de ardere (CO, NOx, SO <sub>2</sub> ) PST
	A116:A119 – Cosuri dispersie tubulatura aeroterma UHR 350 Sectia Tubulatura Confectionat - cosuri de evacuare: Ø = 0,4 m si h = 6,73 m - capacitate: 360 Kw	0,4	0,48	6,73	6,73	Fara filtrare	gaze de ardere (CO, NOx, SO <sub>2</sub> ) PST
	A36, A39, A133, A134, A135, A136 - Aeroterme HMN, Capacitate 500Kw, cate un cazan IH/AR 500 D = 0,300 m; H = 3 m	0,298	0,300	3	7,8	Fara filtrare	gaze de ardere (CO, NOx, SO <sub>2</sub> ) PST
	A37, A38 - Aeroterme HMN D = 0,250 m; H = 3 m Capacitate 300 Kw, cate un cazan IH/AR 300	0,298	0,250	3	7,8	Fara filtrare	gaze de ardere (CO, NOx, SO <sub>2</sub> ) PST
	A52:A54 – Agregat incalzire exhaustare TSV65000 – cosuri evacuare Hala Vopsire	0,45	0,48	8	28,07	Fara filtrare	gaze de ardere (CO, NOx,

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 344 / 483

Faza de proces	Punctul de emisie	Diamet. interior (m)	Diamet. exterior (m)	H cos (m)	H baza solului -varful cosului (m)	Echipament de depoluare	Poluanti
Instalatii de ardere	- HV3 D = 0,48 m; H = 14,5 m						SO <sub>2</sub> ) PST
	A55:A57 – Agregat incalzire exhaustare TSV65000 – cosuri evacuare Hala Sablare-Vopsire – HSV2 D = 0,48 m; H = 14,5 m	0,45	0,48	8	28,07	Fara filtrare	gaze de ardere (CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> ) PST
	A58:A61 – Agregat incalzire exhaustare TSV65000 – cosuri evacuare Hala Vopsire – HV1 D = 0,48 m; H = 14,5 m	0,45	0,48	14,5	35,57	Fara filtrare	gaze de ardere (CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> ) PST
	A62:A65 – Agregat incalzire exhaustare TSV65000 – cosuri evacuare Hala Vopsire-Sablare – HSV1 D = 0,48 m; H = 14,5 m	0,45	0,48	14,5	35,57	Fara filtrare	gaze de ardere (CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> ) PST
	A66:A69 – Agregat incalzire exhaustare TSV65000 – cosuri evacuare Hala Vopsire – HV2 D = 0,48 m; H = 14,5 m	0,45	0,48	14,5	35,57	Fara filtrare	gaze de ardere (CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> ) PST
	A93, A94, A97, A98 – Cosuri dispersie gaze arse aeroterma UHR 1/250 Sectia Tubulatura Confectionat - cosuri de evacuare: Ø = 0,25 m si h = 8.5m; - capacitate 110 Kw	0,298	0,25	8,5	10	Fara filtrare	gaze de ardere (CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> ) PST
	A95,A96 – Cosuri dispersie gaze arse incalzire cabine vopsire tubulatura otel	0,4	0,48	6,73	6,73	Fara filtrare	gaze de ardere (CO, NO <sub>x</sub> ,



**A0PORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 345 / 483

Faza de proces	Punctul de emisie	Diamet. interior (m)	Diamet. exterior (m)	H cos (m)	H baza solului -varful cosului (m)	Echipament de depoluare	Poluanti
	Sectia Tubulatura Confectionat D = 0,25 m; H = 8,5 m 110 Kw						SO <sub>2</sub> ) PST
- Tubulatura introducere aer proaspat	A70:A72 – cosuri introducere aer proaspat TVS 6500 Hala Vopsire – HV3 L = 1,4 m; l = 1,4 m; h = 2,5m	-	1,4/1,4	2,5	23,5	-	-
	A73:A75 – cosuri introducere aer proaspat TVS 6500 Hala Vopsire-Sablare – HSV2 L = 1,4 m; l = 1,4 m; h = 2,5 m	-	1,4/1,4	2,5	23,5	-	-
	A76:A79 – cosuri introducere aer proaspat TVS 6500 Hala Vopsire – HV1 L = 1,4 m; l = 1,4 m; h = 2,5 m	-	1,4/1,4	2,5	23,5	-	-
	A80:A83 – cosuri introducere aer proaspat TVS 6500 Hala Vopsire-Sablare – HSV1 L = 1,4 m; l = 1,4 m; h = 2,5m	-	1,4/1,4	2,5	23,5	-	-
	A84:A87 – cosuri introducere aer proaspat TVS 6500 Hala Vopsire – HV2 L = 1,4 m; l = 1,4 m; h = 2,5 m	-	1,4/1,4	2,5	23,5	-	-
	A99,A101 – cosuri introducere aer proaspat cabine vopsire tubulatura otel Sectia Tubulatura Confectionat D = 0,6 m; h = 8,5 m	0,58	0,6	8,5	10	-	-
	A121 – cos introducere aer proaspat TSV 9500 Sectia Tubulatura Confectionat L = 1,8 m; l = 0,8 m; h = 5,3 m	-	1,8/0,8	5,3	5,3	-	-
Asigurare	A120 – cos dispersie – ventilatie TSV 9500	-	1,1/1,1	2	3,4	Fara filtrare	gaze de ardere

**RAPORT DE AMPLASAMENT***pentru obiectivul:***VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 346 / 483

<b>Faza de proces</b>	<b>Punctul de emisie</b>	<b>Diamet. interior (m)</b>	<b>Diamet. exterior (m)</b>	<b>H cos (m)</b>	<b>H baza solului -varful cosului (m)</b>	<b>Echipament de depoluare</b>	<b>Poluanti</b>
climat hala	Sectia Tubulatura Confectionat L = 1,1 m; L = 1,1 m; h = 2 m						(CO, NOx, SO <sub>2</sub> ) PST
Spalare	A122,A123 – cosuri dispersie – ventilatie cabina uscare Sectia Tubulatura Confectionat L = 1,4 m; l = 0,445m; h = 2m	-	1,4/0,445	2	3,4	Fara filtrare	pulberi

**Nota:** <sup>1)</sup> Cabinele de sablare vopsire functioneaza alternativ functie de comenzi.

Pozitionarea surselor de emisie sunt prezentate in anexele:

- **Anexa nr. 106** – Atelier Acoperiri metalice si Sectia Tubulatura (puncte emisie: A1 ÷ A5; 5.1. ÷ 5.3; A6 ÷ A7);
- **Anexa nr. 107** – Statia sablare – vopsire (pasivizare) (puncte emisie: A8 ÷ A12);
- **Anexa nr. 108** – Complex Sablare Vopsire: vopsire (puncte emisie: A21 ÷ A23; A40 ÷ A43; A44 ÷ A47; A48 ÷ A51; A90 ÷ 92) si sablare (puncte emisie: A13 ÷ A16; A17 ÷ A20; A88; A89);
- **Anexa nr. 109** – Statia sablare – vopsire (Hala F.U.C.M.): vopsire (puncte emisie: A24 ÷ A25);
- **Anexa nr. 110** – Statia sablare – vopsire (Hala F.U.C.M.): sablare (punct emisie: A26);
- **Anexa nr. 111** – Plan pozitionare surse (puncte: A1 ÷ A136)

## RAPORTAREA LA LEGISLATIA DE MEDIU IN VIGOARE

Valorile emisiilor de poluanti provenite din procese de combustie, cu continut in **pulberi, monoxid de carbon, dioxid de azot respectiv dioxid de sulf** masurate:

- se incadreaza in VLE – Ordin nr. 462/93;
- se situeaza sub pragurile de alerta – Ordin nr. 756/97.

Valorile emisiilor de poluanti provenite din procese tehnologice (zincare), cu continut in **pulberi si acid clorhidric** masurate:

- se incadreaza in VLE – Ordin nr. 462/93;
- se situeaza sub pragurile de alerta – Ordin nr. 756/97.

Valorile emisiilor de poluanti provenite din procese tehnologice (**pulberi**) masurate:

- se incadreaza in VLE – Ordin nr. 462/93;
- se situeaza sub pragurile de alerta – Ordin nr. 756/97.

Pentru sursele de emisie nedirijata Ordin nr. 462/93 nu prevede valori limita la emisie.

Valorile emisiilor de poluanti provenite din procese tehnologice (vopsire), cu continut in **pulberi** masurate, rezultate din procese tehnologice:

- se incadreaza in valorile limita la emisie COV in gazele reziduale – Legea nr. 278/2013.

**Conform Planul de gestionare a solventilor organici emisiile de COV rezultate din activitatile de pasivizare si vopsire sunt respectate, acestea avand valoare mai mica decat emisiile obiectiv.**

*Instalatii pentru colectarea, epurarea si dispersia gazelor reziduale si a pulberilor*

⇒ **Statia sablare – vopsire (pasivizare)**

Pulberile cu continut de zinc trec prin perdeaua de apa si efluentul epurat este evacuat forat de ventilator cu debitul de 28.000,00 mc/h la cos, prin tub de ventilatie de 600,00 mm si o lungime de 3.800,00 mm.

S-a suplimentat volumul de aer eliminat prin montarea unui ventilator de 12.000,00 mc/h cu tub de ventilatie de 600 mm si o lungime de 1.000,00 mm.

Desprafuitorul PAT JET preia praful si alicele uzate din cabina de alicare si le colecteaza in containere special amenajate si inscriptionate, depozitate pe platforma betonata de unde sunt ulterior valorificate prin "REMAT. Acest desprafuitor elimina pulberi printr-un cos de diametrul de 900 mm cu o lungime de 2.000,00 mm.

Aerul incalzit din preincalzitor este directionat printr-un tub de ventilatie cu diametrul de 300,00 mm in cabina de uscare de unde sunt eliminate prin doua ventilatoare 2 x 4.500,00 mc/h cu o tubulatura de 400,00 mm si o lungime de 2.900,00 mm, respectiv 1.350,00 mm prin plafonul incaperii.

Pe langa acestea mai sunt amplasate pe plafon doua ventilatoare cu diametrul de 500,00 mm si inaltimea de 700,00 mm care asigura ventilatia aerului din incinta halei 2 x 3.800,00 mc/h.

#### ⇒ **Atelier Acoperiri metalice**

Emisiile (gazele si pulberile) din interiorul atelierului sunt evacuate in atmosfera prin sisteme de ventilatie.

a. baile de zincare sistemul de evacuare este compus din:

- hote de captare, tronsoane aspiratie ( $\varnothing$  600 mm), filtru DALAMATIC, ventilator (debit = 6,79 mc/s), tronsoane evacuare ( $\varnothing$  700 mm, h = 11.046 mm)

b. linia de pregatire piese evacuarea are doua sisteme de ventilatie:

I. – asigura ventilatia la baile 1,3 si 4 si asigura evacuarea in atmosfera prin cosul amplasat pe acoperisul halei care asigura dispersia.

Sistemul de ventilatie este alcatuit din hote de captare, ventilator de aspiratie si evacuare (debit = 7,01 mc/s), tronsoane de aspiratie si evacuare ( $\varnothing$  600 mm,  $\varnothing$  350 mm), tronsoane de evacuare (550 x 450 mm), ventilator de insuflare (debit = 0,41 mc/sec), tronsoane de insuflare ( $\varnothing$  150 mm) si cos de evacuare (L=1.200 mm, l = 650 mm, h = 1.020 mm);

II. – asigura ventilatia la baile 6 si 7 si asigura evacuarea in atmosfera prin cosul amplasat pe acoperisul halei care asigura dispersia.

Sistemul de ventilatie este alcatuit din hote de captare, ventilator de aspiratie si evacuare (debit = 5,9 mc/s), tronsoane de aspiratie si evacuare ( $\varnothing$  600 mm,  $\varnothing$  400 mm), tronsoane de evacuare (650 x 500 mm), ventilator de insuflare (Debit = 0,27 mc/s), tronsoane de insuflare ( $\varnothing$  150 mm) si cos de evacuare (L = 650 mm, l = 500 mm, h = 1.050 mm)

c. linia de zincare electrolitica are doua sisteme de ventilatie:

c.1. – asigura ventilatia la linia de pregatire piese zincare electrolitica si asigura evacuarea in atmosfera prin cosul amplasat pe acoperisul halei care asigura dispersia.

Sistemul de ventilatie este alcatuit din hote de captare, ventilator de aspiratie si evacuare (debit = 2,7 mc/s), tronsoane de aspiratie (300 x 300 mm) si evacuare (490 x 310 mm), cos de evacuare (L = 490 mm, l = 310 mm, h = 1.950 mm)

c.2. – asigura ventilatia la linia de zincare electrolitica si asigura evacuarea in atmosfera prin cosul amplasat pe acoperisul halei care asigura dispersia.

Sistemul de ventilatie este alcatuit din hote de captare, ventilator de aspiratie si evacuare (debit = 3,3 mc/s), tronsoane de aspiratie ( $\varnothing$  500 mm), tronsoane de evacuare (500 x 450 mm), cos de evacuare (L = 500 mm, l = 450 mm, h = 1.400 mm).

d) statia de neutralizare are urmatoarele sisteme:

d.1. – asigura ventilatia din rezervoarele de tratare ale statiei si asigura evacuarea in atmosfera prin cosul amplasat pe acoperisul halei care asigura dispersia.

Sistemul de ventilatie este alcatuit din hote de captare, trei ventilatoare de aspiratie si evacuare (debit = 1,6 mc/s), tronsoane de aspiratie ( $\varnothing$  180 mm) si evacuare ( $\varnothing$  250 mm), trei cosuri de evacuare ( $\varnothing$  250 mm, h = 1.190 mm);

d.2. – asigura ventilatia generala in statie (ambientul) statiei si asigura evacuarea in atmosfera prin cosul amplasat pe acoperisul halei care asigura dispersia.

Sistemul de ventilatie este alcatuit din hote de captare, ventilator de aspiratie si evacuare (debit = 2,7 mc/s), tronsoane de aspiratie (400 x 400 mm), tronsoane de evacuare (500 x 400 mm), cos de evacuare (L=500mm, l = 400 mm, h = 770 mm).

e. grup termic:

Exista un sistem de evacuare gaze arse (gaz metan) pe cos: ( $\varnothing$  300 mm, L = 10.000 mm).

f) cuptor de uscare si preincalzire:

Exista un sistem de evacuare gaze arse (gaz metan) pe cos: ( $\varnothing$  500 mm, L = 10.000 mm).

⇒ **Statia Sablare – Vopsire (Hala F.U.C.M.)**

Din procesul tehnologic de sablare rezulta praf care este preluat de catre filtrul cu saci cu curatare mecanica SMKT 110 (praful colectat este filtrat printr-un filtru mecanic cu vibrare dupa care este colectat in saci).

Camera de grunduire nr. 1 este prevazuta cu doua instalatii de ventilatie si filtrare prevazute cu cosuri pentru evacuarea emisiilor (h = 16.000,00 mm, D = 630,00 mm) si este **exploatarea din trimestrul IV 2009**.

Camera de grunduire nr. 2 – **utilizata ca Depozit de deseuri de vopsea**.

⇒ Tubulatura confectionat

→ *Cabina spalare CL S.005* = 2 buc., cu dimensiunile 7 x 2,5 x 2 m si are in componenta:

- Aparat de curatare prin spalare sub presiune KARCHER tip HDS 8/18 - 4C.
- Instalatie de tratare ape reziduale sau apelor dupa spalarea pieselor metalice Tip SDF - AC - 02 d-INOX.

→ *Cabina uscare MNX CU 10 x 4,5 x 3,2 Sn 3170 - 1,2,5,6* = 4 buc. are in componenta:

- Boxa de extractie noxe AZW 2-2.
- Aeroterma UHR 150 kw, 14.000 m<sup>3</sup>/h cu arzator ELCO VG 2-210.
- Dulap electric central de comanda si control.

→ *Cabina vopsire MNX CV 10 x 4,5 x 3,2 Sn 3170 - 3,4 = 2 buc.* are in componenta:  
- Agregat TSV 18500 R, 18.500 m<sup>3</sup>/h, Thermo Air Olanda. Agregatul este compus din urmatoarele subansamble:

1. Bloc ventilatie exhaustare
2. Bloc ventilatie aer proaspat cu schimbator caldura UHR 250 si arzator VG2.210
3. Schimbator caldura cu rotor PUMO 160

Blocul de exhaustare noxe permite preluarea aerului cu noxe din cabina de vopsire – uscare si exhaustarea acestora in exterior.

Aeroterma model UHR este echipata cu schimbator de caldura de inalta eficienta, camera de ardere din otel inoxidabil, ventilator aer proaspat, ventilator exhaustare noxe antiscanteie, filtre praf, valve automate comutare vopsire – uscare, schimbator caldura. Schimbatorul de caldura PUMO permite recuperarea energiei termice de la aerul de exhaustare din cabina de vopsire-uscare si transferul catre aerul proaspat.

- Boxa extractie noxe 3-3
- Dulap electric central de comanda si control.

→ *Centrala de filtrare generala tip EDS AIM 120* este compusa din:

- Electroventilator radial 7.5 kw - izosonorizat fonic, capsulat cu pufere din cauciuc pt. preluare vibratii = 1buc.

- Sistem central de filtrare - SCS - se utilizeaza pentru extragerea si filtrarea fumului si particulelor provenite de la operatiile de punctare (aft) sudare a suportilor de tubulaturi, utilizand fitru din fibre de celuloza cu autocurative.

Automatizarea sistemului optimizeaza consumul de energie si volumul de aer extras .

Centrala de filtrare generala tip EDS AIM 120 aspira si refuleaza in interior halei de productie tubulatura, capacitatea de filtrare fiind de 12.000 m<sup>3</sup>/ora.

Dimensiuni : 1350 mm (L) x 2340 mm(l) x 5420 mm(H); Diametru intrare/iesire: Ø 400 mm;

→ *Instalatie de extractie, filtrare si evacuare in exterior in sezonul cald sau recirculare in sezonul rece* – se compune din:

- Motoventilator FAN 200RI/LI – 22 kw - izosonorizat fonic, capsulat cu pufere din cauciuc pt. preluare vibratii = 1 buc.

- Panou de comanda inteligent -SCP 22 = 1 buc.

- Sistem central de filtrare - SCS = 1 buc. - se utilizeaza pentru extragerea si filtrarea fumului si particulelor provenite de la operatiile de sudare.

Automatizarea sistemului optimizeaza consumul de energie si volumul de aer extras.

Dimensiuni: 1200 mm(L) x 1200 mm(l) x 2900 mm(H); Diametru intrare/iesire: Ø 400 mm;

Capacitate filtrare: max. 9000 mc/h.

- Brat extractie ultraflexibil - Ultraflex 4 = 16 buc.

- Cutie comanda SCS-CB-SCS = 1 buc: comanda si permite programarea activitatii de decolmatare a filtrului

- Modul de intrare SCS - INLET 0° = 1 buc. - stabileste directia de intrare a aerului in SCS.

- Preseparator SCS – PSC = 2 buc. - are rolul de protectie a filtrului, de retinere a particulelor cu dimensiuni mari.

- Tubulatura - SPIRO - Traseu centralizat de extractie, evacuare in exterior pe timp de vara si recirculare in interior pe timp de iarna in hala cu valva manuala de reglare si accesorii = 1 set.

- Cos de evacuare (D= 500 mm; H= +10 000 mm) = 1 buc.

→ *Aeroterme UHR 350* – 4 buc. Aerotermele sunt destinate incalzirii aerului din incinta halei cand temperaturile sunt scazute. Acestea sunt dotate cu arzatoare VG 3.360D avand puterea de 360 kw.

- Cos de evacuare ( De = 0,48 m; Di = 0,40 m; Ht= +6,73 m; H1= 1,995 m ) = 4 buc.

→ *Aeroterma TSV 65000* – 1 buc. Aeroterma este destinata incalzirii aerului din incinta halei cand temperaturile sunt scazute. Aceasta este dotata cu un arzator VG 2.210 avand puterea de 210 kw.

- Cos de evacuare (De =0,48 m; Di = 0,40 m; H= +10,10 m; H1= 5,30 m) = 1 buc.

### ⇒ **Complex Sablare-Vopsire**

#### ⇒ *Ventilatie Sablare*

Filtrele MJC739 asigura extragerea aerului cu praf din hala de sablare cu ajutorul a 4 boxe labirint 1x5m. Filtrele separa praful cu ajutorul unor cartuse filtrante cu curatire automata cu aer comprimat. Praful se colecteaza in saci tip „big bag”special prevazuti.

Ventilatoarele cu care sunt prevazute filtrele MJC739 exhausteaza aerul curat in exterior sau in hala (re-circulare) intr-un raport programat in dulapul electric, functie de regimul de lucru iarna, intermediar, vara.

#### ⇒ *Ventilatie Vopsire*

Agregatul de incalzire – exhaustare preia aerul cu solventi din vopsitorie cu ajutorul boxelor 5-5m prevazute cu filtre Andrae + HE. Aerul este filtrat suplimentar, trecut prin schimbatorul de caldura cu rotor si apoi evacuat in exterior prin intermediul unei tubulaturi.

Aerul proaspat este preluat din exterior, trecut prin schimbatorul de caldura cu rotor, este filtrat, incalzit de schimbatorul de caldura cu arzator si tranferat in hala de vopsire-uscare.

### ⇒ **Cabina sablare**

Este prevazuta cu un filtru desprafuitor PAT-JET 7 – 13, pentru retinerea si extragerea prafului din incinta prin cartuse filtrante si curatire continua cu aer comprimat, la care materialul filtrant se inlocuieste de 2 ori/an, avand un debit de 5.500 mc/h.

Dispune de sistem de recuperare, transport si curatire material abraziv 4A1-4000.

Este formata dintr-o instalatie de sablare mobila Blast Wizard 98/240/CE si un buncar alice, avand dimensiunile 8 x 4 x 3 m.

Sistemul de ventilatie asigura functionarea la o presiune negativa a cabinei de sablare, data de mediul exterior.

Abrazivul utilizat pentru sablare este alica metalica colturoasa, tratata termic, estimandu-se un consum de 15 t alice/an.

Are o puterea instalata de 11,5 KVA, fiind alimentata cu aer comprimat la 7 bar, 6 mc/min.

Dimensiunile cosului de evacuare exterior: Ø 500 x 10000 mm.

Gradul de curatire aer: 99,9% cu emisie praf de max. 5 mg/mc.

⇒ **Cabina vopsire – uscare**

Este prevazuta cu o boxa de extractie pulberi cu un debit de 16 000 mc/h. In procesul de vopsire se utilizeaza vopsea AZW 32

Are in dotare o aeroterma UHR 150 cu un debit de 14.000 mc/h si putere termica 110 kw si o pompa vopsire tip Graco Mercur 48:1.

Cabina vopsire uscare are dimensiunile 8 x 4 x 3 m.

In interiorul cabinei se pot realiza pe rand fie operatia de vopsire, fie operatia de uscare.

Sistemul de ventilatie asigura functionarea la o presiune usor negativa a cabinei de vopsire - uscare fata de mediul exterior .

Sistemul de ventilatie previne evacuarea accidentala a poluantilor in spatiul halei.

Debit aer exhaustat este de 16.000 mc/h.

Cantitate totala COV este de 1,6 kg/h – max.100 mgC/mc in situatia in care se utilizeaza vopsea pe baza de solvent).

Temperatura maxima uscare este de 50°C.

*Boxa de extractie* permite extragerea pulberilor de vopsea cu eficienta de pana la 98 ÷ 99% la o viteza de 0,75 m/s.

Dimensiunile cosului de evacuare exterior: Ø630 x 10.000 mm.

*Aeroterma UHR 150* functioneaza cu aer cald sau rece pe timpul operatiilor de vopsire sau uscare. Ea este dotata cu tubulatura de evacuare aer cald, care permite distribuirea cat mai uniforma a aerului in cabina.

La operatia de uscare aeroterma functioneaza cu recirculare cu consum minim de energie termica.

Aeroterma este echipata cu schimbator de caldura aer cu o camera de combustie din otel inoxidabil si ventilator.



## Capitolul 8. DESCRIEREA TEHNOLOGIEI PROPUSE SI A ALTOR TEHNICI PENTRU PREVENIREA SAU, IN SITUATIA IN CARE PREVENIREA NU ESTE POSIBILA, REDUCEREA EMISIILOR DIN INSTALATIE

S-au analizat toate BAT-urile si BREF-urile ce se pot aplica pentru activitatea desfasurata pe amplasamentul VARD si acestea sunt centralizate in tabelul de mai jos:

Investigarea activitatii amplasamentului s-a realizat utilizand toate informatiile aflate la dispozitia evaluatorului atat cele practice cum sunt studiile de teren cat si cele teoretice reprezentate de informatiile culese din baza de date a societatii. Acestea au fost comparate cu documentele BAT efectuandu-se analiza celor mai bune tehnici disponibile aplicabile la momentul actual.

Raportat la Directiva UE 96/61/EC privind "Cele Mai Bune Tehnologii Disponibile", reiese ca activitatea VARD TULCEA S.A. se incadreaza la:

- Surface Treatment using Organic Solvents – august 2007;
- Ferrous Metals Processing – decembrie 2001”;
- Reference Document on Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (CWW), July 2014;
- Reference Document on the General Principles of Monitoring, July 2003.

Deoarece tehnicile de management sunt descrise in intregime in BREF **CWW (Reference Document on Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (CWW), July 2014)**, acestea sunt prezentate separata:

### → Tehnici de management

#### 1.3. "Chimie Verde"

Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (**CWW**), pag. 22

Chimia verde a fost definita ca "utilizarea unui set de principii care reduc sau elimina utilizarea sau generarea de substante periculoase in proiectarea, fabricarea si aplicarea produselor chimice "[151, Anastas si Warner 2000]

Chimia verde a fost rezumata in douasprezece principii, care au interpretat in urmatoarele douasprezece tehnici de EPA din SUA:

1. Prevenire: Este mai bine sa se previna formarea deseurilor decat sa fie tratate si neutralizate dupa formare.
2. Economie de atom: Metodele sintetice trebuie realizate de asa maniera incat sa maximizeze incorporarea tuturor materiilor prime in produsul de reactie, in timpul procesului chimic.

3. Sinteze chimice mai puțin toxice: Dacă sunt practicabile, metodele sintetice trebuie realizate de așa manieră încât să utilizeze și să genereze substanțe cu toxicitate redusă sau netoxice asupra sănătății umane și a mediului înconjurător.
4. Proiectarea chimicalelor netoxice: Produsii chimici trebuie să-și aplice funcția dorită în același timp cu minimizarea toxicității lor.
5. Solvenți și auxiliari de reacție netoxici: Utilizarea auxiliarelor trebuie eliminată, dacă este posibil, sau să fie netoxici dacă trebuie utilizați.
6. Eficiența energetică: Necesarul energetic al proceselor chimice trebuie recunoscut pentru impactul său economic și asupra mediului și trebuie minimizat. Dacă este posibil, metodele sintetice trebuie realizate la temperatura și presiune ambiantă.
7. Utilizarea materiilor prime regenerabile: Este mai avantajoasă utilizarea materiilor regenerabile decât a celor cărora le scade în timp potențialul de utilizare atât din punct de vedere economic cât și tehnic.
8. Derivatizare în procent redus: Dacă nu este strict necesară, derivatizarea trebuie minimizată și chiar evitată, dacă este posibil, deoarece astfel de etape necesită reactivi adiționali și pot genera deseuri.
9. Cataliza: Reactivii catalitici sunt superiori reactivilor stoichiometrici.
10. Degradare: Produsii chimici trebuie preparați astfel încât după utilizare aceștia să poată fi transformați în produși de degradare și să nu persiste în mediul înconjurător.
11. Analiza în timp real pentru prevenirea poluării: Metodologiile analitice trebuie să fie dezvoltate suplimentar pentru a permite monitorizarea și controlul formării deșeurilor în timp real.
12. O chimie mai sigură pentru prevenirea accidentelor: Substanțele utilizate într-un proces chimic trebuie să fie astfel alese încât să permită minimizarea potențialelor accidente chimice, incluzând exploziile, incendiile și emansiunile de gaze.

#### → **Sisteme de management de mediu**

**BAT 1** – Pentru a îmbunătăți performanța generală de mediu, trebuie să se implementeze și să adere la un sistem de management de mediu (EMS)

**CWW**, pag. 551

Un EMS poate conține următoarele componente:

- I. Angajamentul personalului de conducere, inclusiv al conducerii superioare;
- II. O politică de mediu care să includă îmbunătățirea continuă a managementului instalațiilor;
- III. Planificarea și stabilirea procedurilor necesare, a obiectivelor și tintelor, în concordanță cu planificarea financiară și a investițiilor;
- IV. Implementarea procedurilor trebuie să acorde o atenție deosebită la:
  - a) structura și responsabilități
  - b) recrutare, instruire, constientizare și competență
  - c) comunicarea
  - d) implicarea angajaților
  - e) documentația
  - f) controlul eficient al procesului
  - g) programe de întreținere
  - h) pregătirea și răspunsul în situații de urgență
  - i) garantarea respectării legislației de mediu;

V. Verificarea performantelor si luarea de masuri corective, acordand o atentie deosebita la:

- a) monitorizarea si masurarea
- b) actiuni corective si preventive
- c) mentinerea inregistrarilor
- d) (Daca este posibil) audit intern si extern pentru a stabili daca EMS este sau nu conform cu dispozitiile planificate si daca a fost implementat si mentinut corespunzator;

VI. Revizuirea EMS si verificarea sa continua de catre manager senior;

VII. Pregatirea in mod planificat a unei declaratii de mediu;

VIII. Validarea EMS de catre un organism de certificare sau de un verficator extern;

IX. Urmarirea dezvoltarii unor tehnologii mai curate;

X. luarea in considerare a impactului ecologic al unei eventualei dezafectari a Instalatiilor inca din stadiul de proiectare a unei noi fabrici si pe toata durata de functionare a acesteia

XI. Aplicarea analizelor sectoriale in mod regulat.

In mod specific pentru sectorul industriei chimice, este important sa se ia in considerare si urmatoarele aspecte:

XII. Pe instalatii/locatii cu mai multi operatori este necesara stabilirea unei conventii care stabileste

rolurile, responsabilitatile si coordonarea procedurilor de operare ale fiecarui operator pentru a imbunatati cooperarea dintre diferiti operatori;

XIII. Stabilirea stocurilor de ape reziduale si gaze reziduale

In unele cazuri, urmatoarele caracteristici fac parte din EMS:

XIV. Planul de gestionare al mirosurilor;

XV. Plan de management al zgomotului.

### → Instrumente manageriale pentru inventariere

**BAT 2** Reducerea emisiilor in apa si in aer; Reducerea consumului de apa, Inventar al apei reziduale si a fluxurilor de gaze reziduale, ca parte a sistemului de management de mediu

**CWW**, pag. 552

I. informatii despre procesele de productie chimica, in care sunt incluse:

- (a) ecuatiile de reactie chimica, care prezinta si produse secundare;
- (b) fluxuri simplificate de proces care indica originea emisiilor;
- (c) descrieri ale tehnicilor integrate de proces si tratarii apelor uzate/gazelor reziduale la sursa, inclusiv performantele acestora;

II. Informatii cat mai cuprinzatoare posibil in ceea ce priveste caracteristicile apelor uzate, cum ar fi:

- (a) valorile medii si variatiile debitului, a pH-ului, a temperaturii si a conductivitatii;
- (b) concentratia medie si valorile poluantilor/parametrilor relevanti si ale variatiei valorilor (de exemplu COD/TOC, compusi de azot, fosfor, metale, saruri, specific compusilor organici);
- (c) date privind bioeliminabilitatea (de exemplu, BOD, raport BOD/COD, test Zahn-Wellens, potentialul biologic de inhibare);

III. Informatii cat mai cuprinzatoare posibil in ceea ce priveste caracteristicilor gazelor de ardere, cum ar fi:

- (a) valorile medii si variatiile debitului si a temperaturii;

- (b) concentratia medie si valorile de incarcare ale poluantilor/parametrilor relevanti si ale derivatilor (de exemplu, VOC, CO, NOx, SOx, clor, acid clorhidric);
- (c) inflamabilitate, limite explozive inferioare si superioare, reactivitate;
- (d) prezenta altor substante care pot afecta sistemul de tratare sau siguranta instalatiei (de exemplu, oxigen, azot, vapori de apa, praf).

**BAT 15**

Colectarea gazelor reziduale

**CWW**, pag. 561

Sursele de emisie in aer trebuiesc colectate si tratate, unde este posibil.

**BAT 7**

Reducerea consumului de apa si generarea de ape uzate

**CWW**, pag. 555

Reducerea volumul si/sau debitului apei reziduale, pentru a spori reutilizarea apelor uzate in procesul de productie si/sau recuperarea si reutilizarea materiilor prime

→ **Managementul apelor uzate**

**BAT 10**

Reduce emisiile in apa

**CWW**, pag. 556

**Tabel nr. 67.** - Tehnicile aplicabile:

Tehnica	Descriere
Proces integrat	Tehnici care reduc generarea poluantilor de apa
Recuperarea poluantilor la sursa	Tehnici de recuperare a poluantilor inainte de deversarea lor in sistemul de colectare a apei reziduale
Pretratarea apelor uzate, se aplica <b>BAT 11</b>	Tehnici de reducere a poluantilor inaintea tratarea finala. Pre-tratarea poate fi efectuata la sursa sau in fluxuri combinate
Tratare finala apa uzata, se aplica <b>BAT 12</b>	Tratarea finala a apei reziduale, de exemplu, prin proceduri preliminare: tratamentul primar, tratamentul biologic, indepartarea azotului, indepartarea fosforului si/sau tehnicile finale de eliminare a solidelor inainte de evacuarea catre un corp de apa receptoare

**BAT 11**

Pretratarea apelor uzate

**CWW**, pag. 556

Pretratarea este in general necesara pentru:

- protectia instalatiei finale de tratare a apelor reziduale (de exemplu, protectia unei statii de trartare biologica impotriva compusilor inhibitori sau toxici);

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 357 / 483

- eliminarea compusilor care sunt insuficient tratati in cadrul tratamentului final (de ex. compusi toxici, compusi organici slabi/ne-biodegradabili, compusi organici care sunt prezenti in concentratii mari sau metale in timpul tratamentului biologic);
- eliminarea compusilor care altfel sunt evacuati in aer de la sistemul de colectare sau de la tratamentul final (de exemplu compusi organici halogenati volatili, benzen);
- eliminarea compusilor care au alte efecte negative (de exemplu, coroziunea echipamentului; reactii nedorite cu alte substante; contaminarea namolurilor de epurare).

In general, tratamentul prealabil se efectueaza cat mai aproape de sursa pentru a se evita dilutia, in special la metale. Uneori, apele reziduale cu caracteristici asemanatoare pot fi colectate la comun pentru a putea fi tratate intr-o singura statie de pretratere combinata.

### BAT 12

Tratare finala apa uzata

**CWW**, pag. 557

**Tabel nr. 68.** - Tehnicile aplicabile:

Tehnica	Poluant	Aplicabilitate
Tratamentul prealabil si primar		
a. Egalizare	Toti poluanti	In general aplicabil
b. Neutralizare	Acizi, alcalii	In general aplicabil
c. decantare-separare (separatoare de grasimi, separatoare de produse petroliere sau Rezervoare primare de decantare)	Suspensiile solide ulei/unsoare	In general aplicabil
Tratamentul biologic (tratament secundar)		
d. Procesul de namol activ	Compusi organici biodegradabili	In general aplicabil
e. Bioreactor cu membrana		In general aplicabil
Indepartarea azotului		
f. Nitrificarea/denitrificarea biologica	Indepartarea azotului, amoniac	Nitrificarea nu se aplica la un continut mai mare de 10 g/l de cloruri.
Indepartarea fosforului		
g. Precipitatii chimice	Fosfor	In general aplicabil
Suspensii solide		
h. Coagularea si flokularea	Suspensii solide	In general aplicabil
i. Sedimentare		In general aplicabil
j. Filtrarea (de exemplu filtrarea cu nisip, Microfiltrare, ultrafiltrare)		In general aplicabil
k. Flotare		In general aplicabil

### BAT 8

Prevenirea contaminarii apelor reziduale necontaminate si reducerea emisiile in apa

**CWW**, pag. 555

Separarea fluxurilor de ape reziduale si tratarea acestora separat, in functie de tipul de poluanti.

→ **Emisii difuze**

**BAT 19**

Reducerea emisiilor de COV difuze

**CWW**, pag. 562

**Tabel nr.69.** - Tehnici aplicabile:

Tehnica	Decriere
Tehnici legate de proiectare	
a. Limitarea numarul de surse potientiale de emisie	-
b. Maximizarea caracteristicile de restrictionare inerente procesului	
c. Selectarea echipamentelor cu integritate ridicata	
d. Facilitarea activitatilor de intretinere prin asigurarea accesului la punctele vulnerabile	-
Tehnici legate de constructia, asamblarea si punerea in functiune a instalatiilor/echipamentelor	
e. Verificarea constructii, elementelor de legatura	In general aplicabil
f. Masuri la punerea in functiune	
Tehnici legate de functionarea instalatiei	
g. Asigurarea intretinerii si inlocuirea in timp util a echipament	In general aplicabil
h. Sistem de detectare a sucrgerilor	
i. prevenirea emisiile difuze de COV, colectarea la sursa si tratarea	

→ **Miros**

**BAT 20**

Reduce mirosul datorat emisiilor de gaze

**CWW**, pag. 563

Stabilirea, implementarea si revizuirea regulata a unui plan de gestionare a mirosurilor, ca parte a sistemului de management de mediu (corelat cu BAT 1 - CWW), care include toate elementele urmatoarele:

- I. un protocol care sa contina actiuni si termene adecvate;
- II. un protocol pentru efectuarea monitorizarii mirosurilor;
- III. un protocol pentru raspuns la mirosuri identificate;
- IV. un program de eliminare a mirosurilor conceput pentru a identifica sursa (sursele), pentru a masura/estima expunerile la miros (corelat cu BAT 6, CWW) pentru a caracteriza contributia surselor si pentru a implementa masuri de eliminare/reducere mirosuri;
- V. o analiza a incidentelor si remedierilor istorice ale mirosului si a diseminarii incidentelor de miros.

**BAT 21**

Reduce mirosul datorat emisiilor provenite din colectarea si tratarea apelor reziduale si din tratarea namolurilor  
**CWW**, pag. 563

**Tabel nr. 70** - Tehnici aplicabile:

Tehnica	Descriere	Aplicabilitate
a. Reducerea timpului de stationare	Minimizati timpul stationare a apei uzate si al namolului in sistemele de colectare si depozitare, in special in conditii anaerobe.	Aplicabilitatea poate fi restrictionata in cazul sistemelor existente de colectare si depozitare.
b. Tratament chimic	Utilizare substante chimice pentru a distruge sau pentru a reduce formarea compusilor mirositori (oxidarea sau precipitarea hidrogenului sulfurat)	In general aplicabil
c. Optimizarea tratamentului anaerobic	i. Controlul continutului de oxigen; ii. Intretinerea frecventa a sistem de aerare; iii. Utilizarea oxigenului pur; iv. Indepartarea deseurilor in rezervoare.	In general aplicabil
d. Carcasare/ inchidere	Acoperirea sau inchiderea instalatiilor pentru colectare si tratarea apelor reziduale si a namolului Colectati gazele de ardere mirositoare	In general aplicabil
e. Tratament la capatul conductei	i. tratament biologic	tratamentul biologic este numai pentru compusii care sunt usor de solubil in apa si usor bioeliminabile.

→ **Deseuri**

**BAT 13**

Reducerea cantitatii de deseuri necesare a fi trimise spre eliminare  
**CWW**, pag. 560

Elaborarea si punerea in aplicare un unui plan de gestionare a deseurilor ca parte a sistemului de management de mediu (corelat cu BAT 1) si ca in ordinea prioritatii, se asigura ca deseurile sunt prevenite, pregatite pentru reutilizare, reciclate sau recuperate in alt mod.

**→ Namol**

**BAT 14**

Reducerea volumului de namol de apa reziduala care necesita tratarea sau eliminarea ulterioara si pentru a reduce potentialul impact asupra mediului  
**CWW**, pag. 560

**Tabel nr. 71.** Tehnici aplicabile:

Tehnica	Descriere	Aplicabilitate
a. Conditionare	Conditionarea chimica (adaugarea de coagulanti si/sau floculanti) sau conditionarea termica (incalzire) pentru a imbunatati conditiile in timpul namolului ingrosare/deshidratare	Nu se aplica la namoluri anorganice. Conditionarea depinde tipul de namol, proprietati, ingrosarea/deshidratarea
b. Inghetarea / deshidratarea	Ingrosarea poate fi efectuata prin sedimentare, centrifugare, flotare, cuvele de gravitatie sau rotative, tobe. Deshidratarea poate fi efectuata cu ajutorul centurii, Filtre de presare sau prese de filtrare plate	In general aplicabil
c. Stabilizare	Stabilizarea namolului include tratamentul chimic, tratament termic, digestie aeroba sau digestia anaeroba	Nu se aplica la namoluri anorganice. Nu se aplica inainte de tratament final
d. Uscarea	Namolul se usuca prin contact direct sau indirect cu o sursa de caldura	Nu se aplica cazurilor unde caldura reziduala nu este disponibila sau nu poate fi folosita.

**→ Zgomot**

**BAT 22**

Reducerea emisiile sonore  
**CWW**, pag. 564

Aplicarea unui plan de management al zgomotului, ca parte a EMS (corelat cu BAT 1) si include toate elementele urmatoare:

- I. un protocol care contine actiuni si termene adecvate;
- II. un protocol pentru efectuarea monitorizarii zgomotului;
- III. un protocol de raspuns la incidentele de zgomot identificate;
- IV. un program de reducere a zgomotului conceput pentru a identifica sursa (sursele), pentru a masura zgomotul, masurarea/estimarea expunerii la zgomot, caracterizarea contributiilor surseor si sa puna in aplicare masuri de eliminare si/sau reducere;



## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 361 / 483

V. o revizuire a incidentelor istorice de zgomot, a remedierilor acestora si cunoasterea diseminarea incidentelor de zgomot.

### BAT 23

Reducerea emisiile sonore

**CWW**, pag. 564

**Tabel nr. 72.** - Tehnici aplicabile:

Tehnica	Descriere	Aplicabilitate
a. Locatia corespunzatoare a echipamentelor si a cladirilor	Nivelurile de zgomot pot fi reduce prin crestere distanta dintre emitor si receptor si prin utilizarea cladirilor ca zgomot ecrane	Aplicabil la instalatii noi.
b. Masuri operationale	i. imbunatatirea inspectiei si intretinerii echipamentelor; ii. inchiderea usilor si a ferestrelor din zonele inchise, daca este posibil; iii. echipamente operate de personal cu experienta; iv. evitarea activitatilor zgomotoase noaptea, daca este posibil; V. prevederi privind controlul zgomotului in timpul activitatilor de intretinere.	In general aplicabil
c. Echipamente cu zgomot redus	Acestea includ compresoare, pompe si discuri	Aplicabil atunci cand echipamentul este sau inlocuit
d. Zgomotul-control echipament	i. zgomot reductor; ii. Vibratii sau izolatii acustice; sau izolarea vibratiilor; iii. Inchiderea echipamentelor zgomotoase; iv. Izolarea fonica a cladirilor.	Aplicabilitatea poate fi restrictionata din cauza spatiului; Cerinte, sanatare si probleme de siguranta.
e. Reducerea zgomotului	Zgomotul poate fi redus prin introducerea de obstacole intre emitori si receptoare. Printre obstacole pot fi incluse: pereti de protectie, diguri si cladiri.	Aplicabil la instalatiile existente. Introducerea de obstacole Poate fi limitata de o lipsa de spatiu

→ **Masuri de prevenire**

### BAT 9

Prevenirea emisiilor necontrolate in apa

**CWW**, pag. 555

- o capacitate adecvata de stocare tampon pentru apele uzate care apar in timpul altui proces decat cel normal

Condițiile de funcționare bazate pe o evaluare a riscurilor (luând în considerare, de exemplu, natura poluantului, efectele asupra tratamentului ulterior și mediul de primire) și de a lua măsuri adecvate suplimentare (de exemplu, control, tratare, reutilizare).

- separarea rețelei de apă pluvială

→ **Monitorizare**

Apa uzată

**BAT 3**

**CWW**, pag. 553

Monitorizarea parametrilor cheie ai procesului relevant pentru emisiile în apă care influențează tratamentul prealabil și tratamentul final) identificate de inventarul apelor uzate (corelat cu BAT 2, CWW), inclusiv monitorizarea continuă a debitului de ape reziduale, pH și temperatura.

Emisii difuze COV

**BAT 5**

**CWW**, pag. 555

Tehnici:

- aparat portabil conform EN 15446

- tehnici optice

- Calculul emisiilor pe baza factorilor de emisie validați periodic (de exemplu, o dată la fiecare doi ani) prin măsuri.

Miros

**BAT 6**

**CWW**, pag. 555

Monitorizare periodică a emisiilor de mirosuri.

→ **Conformarea monitorizării cu standarde aplicabile și stabilirea frecvenței de monitorizare**

Apa uzată

**BAT 4**

**CWW**, pag. 553

**Tabel nr. 73.**

Indicator	Standard	Frecvență
Carbon organic total (TOC)	EN 1484	Zilnic Săptămânal
Consumul de oxigen chimic (COD)	-	Zilnic Săptămânal
Total solide în suspensie	EN 872	Zilnic

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 363 / 483

Indicator	Standard	Frecventa
(TSS)		Saptamanal
Azot total (TN)	EN 12260	Zilnic Saptamanal
Fosfor total (TP)	-	Zilnic Saptamanal
Indice fenolic	EN ISO 14402	Saptamanal
Pb	-	Zilnic Saptamanal
Cu	-	Zilnic Saptamanal

### → Nivelurile de emisii asociate BAT – AELs

Apa

Nivelurile de emisii asociate aferente BAT 10 pentru evacuarile directe

**CWW**

Tab. 4.1, pag. 558

Tab. 4.2, pag. 559

#### Tabel nr. 74.

Parametru	BAT-AELs (Media anuala)	Conditii
Carbon organic total (TOC)	< 10-33 mg/l	Emisia depaseste 3,3 t/an
Consumul de oxigen chimic (COD)	< 30-100 mg/l	Emisia depaseste 10 t/an
Total solide in suspensie (TSS)	5,0-35 mg/l	Emisia depaseste 3,5 t/an
Azot total (TN)	5,0-25 mg/l	Emisia depaseste 2,5 t/an
Fosfor total (TP)	0,50-3,0 mg/l	Emisia depaseste 300 kg/an

### 8.1. Analiza conformarii cu cerintele BAT

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
*pentru obiectivul:*  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 364 / 483

**Tabel nr. 75.** Analiza conformarii activitatii VARD TULCEA cu cerintele BAT

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
<b>Tehnici de management</b>	Instrumente manageriale: 1. Instrumente manageriale pentru inventariere 1.1. Inventarierea amplasamentului 1.2. Inregistrarea sau Inventarierea Fluxului 1.2.1. Evaluarea Intregului efluent (WEA) 1.2.2. Reducerea Consumului de apa si a Deversarii de apa reziduala 1.2.3. Cuantificarea Emisiilor de gaze reziduale Cuantificarea emisiilor pe fiecare sursa Cuantificarea emisiilor pe cauza 1.3. Analiza Fluxului de Materiale si Energie (EMFA)	VARD TULCEA S.A. are implementat sistemul de calitate si detine Certificatul RO2014.123.289Q, valabil pana la data de 03.04.2018 (cu audit anual), Certificat al sistemului de management al mediului RO2014.123.289E si sistemului de management sanatatii si securitatii ocupationale RO2014.123.289S, valabil pana la data de 30.01.2018.	-
	Cerinte specifice: - Aprovizionare - solutii alternative pentru utilizarea in procesul tehnologic a unor materiale prime mai putin periculoase.	Documentele calitatii Aprovizionarea – Chestionar de evaluare a Furnizorilor si Fisa Tehnica de Securitate Consumul de materiale Managementul materialelor auxiliare – Documentele calitatii – APROVIZIONARE – Fisa Tehnica de Securitate si Fise de Gestiune. Indicatori urmariti: 1 – cantitatea de materiale utilizate pe unitatea de produs; 2 – cantitatea de materiale prelucrate, reciclate sau reutilizate folosite; 4 – cantitatea de materiale auxiliare reciclate sau reutilizate; 5 – cantitatea de materii prime reutilizate in procesul de productie; 6 – cantitatea de apa consumata pe unitatea de produs; 7 – cantitatea de materiale periculoase utilizate in procesul de productie. Se analizeaza si se iau in considerare gasirea de solutii alternative pentru utilizarea in procesul tehnologic a unor materiale prime mai putin periculoase. Se tine cont in fluxul de aprovizionare de achizitionarea de materii prime mai putin periculoase.	-

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 365 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
<b>Tehnici de management</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eficienta energetica</li> <li>- tehnici de deshidratare de mare eficienta pentru minimizarea energiei de uscare;</li> <li>- minimizarea utilizarii apei si utilizarea sistemelor inchise de circulatie a apei;</li> <li>- optimizarea fazelor motoarelor cu comanda electronica;</li> <li>- valve automate;</li> <li>- valve de returnare a condensului.</li> </ul>	<p>Se tine evidenta consumurilor materiilor prime, materiale, utilitati pe fiecare sectie/zona de lucru, fiind centralizate intr-un registru al consumurilor de energie electrica, apa, gaz.</p> <p>Indicatori urmariti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 – cantitatea de energie utilizata pe an sau pe unitatea de produs;</li> <li>2 – cantitatea de energie utilizata pe serviciu sau client;</li> <li>3 – cantitatea din fiecare tip de energie utilizata.</li> </ol>	-
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intretinere</li> <li>- minimizarea pierderilor de abur si apa;</li> <li>- program de inspectie si intretinere pentru conducte, canale si rezervoare de depozitare subterane;</li> <li>- program pentru asigurarea calitatii, pentru inspectie si intretinere a suprafetelor impermeabile si a bordurilor de protectie;</li> <li>- functionarea motoarelor si a mecanismelor de antrenare;</li> <li>- sisteme de gaze comprimate (scurgeri, proceduri de utilizare);</li> <li>- sisteme de distributie a aburului (scurgeri, izolatii);</li> <li>- sisteme de incalzire a spatiilor si de furnizare a apei calde;</li> <li>- lubrifiere pentru evitarea pierderilor prin frecare;</li> <li>- intretinerea cazanelor (optimizarea excesului de aer);</li> <li>- izolarea suficienta a sistemelor de abur, a recipientilor si conductelor incalzite;</li> <li>- senzori si intrerupatoare temporizate simple prevazute pentru a preveni evacuarile inutile de lichide si gaze incalzite;</li> <li>- sisteme de control al climatului eficiente din punct de vedere energetic pentru:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• incalzirea spatiilor;</li> <li>• apa calda;</li> <li>• controlul temperaturii;</li> </ul> </li> </ul>	<p>Prin documentul calitatii „Mentenanata infrastructurii” se stabileste si se mentine modul in care se analizeaza si se executa reparatia utilajelor si echipamentelor.</p> <p>Sunt centralizate toate utilajele, echipamentele, instalatiile de pe amplasament.</p> <p>Sunt inspectate sistemele de alimentare cu apa, canalizare, gaze tehnologice.</p> <p>Organizatia urmareste integritatea utilajelor, a echipamentelor, instalatiilor de pe amplasament si sunt verificate periodic in baza Programului de revizii tehnice si reparatii</p>	-

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 366 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ventilatie;</li> <li>• controlul umiditatii.</li> </ul>		
<b>Tehnici de management</b>	<p>Tehnici preventive</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- inventarul substantelor;</li> <li>- depozitare adecvata;</li> <li>- alarme proiectate in proces, mecanisme de decuplare si alte modalitati de control;</li> <li>- bariere si retinerea continutului;</li> <li>- cuve de retentie si bazine de decantare;</li> <li>- izolarea cladirilor;</li> <li>- asigurarea prea plinului rezervoarelor de depozitare (cu lichide sau pulberi), de ex. masurarea nivelului, alarme independente de nivel inalt, intreruptoare de nivel inalt si contorizarea incarcaturilor;</li> <li>- sisteme de securitate pentru prevenirea accesului neautorizat;</li> <li>- registre pentru evidenta tuturor incidentelor, ratarilor, schimbarilor de procedura, evenimentelor anormale si constatarilor inspectiilor de intretinere;</li> <li>- proceduri pentru evitarea incidentelor ce apar ca rezultat al comunicarii insuficiente intre angajati in cadrul operatiunilor de schimbare de tura, de intretinere sau in cadrul altor operatiuni tehnice;</li> <li>- compozitia continutului din colectoarele de retentie sau din colectoarele conectate la un sistem de drenare este verificata inainte de epurare sau eliminare;</li> <li>- canalele de drenaj trebuie echipate cu o alarma de nivel inalt sau cu senzor conectat la o pompa automata pentru depozitare (nu pentru evacuare); trebuie sa fie implementat un sistem pentru a asigura ca nivelurile colectoarelor sunt mereu mentinute la o valoare minima;</li> <li>- alarmele de nivel inalt nu trebuie folosite in mod obisnuit ca metoda primara de control al nivelului.</li> </ul>	<p>Prin Programul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale la folosintele de apa potential poluante sunt stabilite tehnicile preventive si sunt stabilite masurile de minimizare a efectelor.</p> <p>Sunt intocmite si implementate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulamentul de organizare si functionare a serviciului privat pentru situatii de urgenta;</li> <li>- Politica de prevenire a accidentelor majore in care sunt implicate substante periculoase;</li> <li>- Regulamentul privind organizarea, atributiile si functionarea Celulei de Urgenta.</li> </ul> <p>In Regulamentul de explotare si intretinere a retelelor de canalizare sunt centralizate inspectiile efectuate si se inregistreaza nivelul apei si integritatea retelei.</p>	-
	<p>Actiuni de minimizare a efectelor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- indrumare privind modul in care poate fi gestionat</li> </ul>	<p>Exista Programul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale la folosintele de apa potential poluante si s-au stabilit punctele critice.</p>	-

## RAPORT DE AMPLASAMENT

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 367 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
<b>Tehnici de management</b>	<p>fiecare scenariu de accident;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- caile de comunicare trebuie stabilite cu autoritatile de resort si cu serviciile de urgenta;</li> <li>- echipament de retinere a scurgerilor de petrol, izolarea drenurilor, anuntarea autoritatilor de resort si proceduri de evacuare;</li> <li>- izolarea scurgerilor si a apei folosite pentru stingerea incendiilor.</li> </ul>	<p>Sunt stabilite punctele critice pe amplasament si sunt identificate toate locatiile de depozitare materii prime, materiale, deseuri.</p> <p>Sunt intocmite si implementate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulamentul de organizare si functionare a serviciului privat pentru situatii de urgenta;</li> <li>- Politia de prevenire a accidentelor majore in care sunt implicate substante periculoase;</li> <li>- Regulamentul privind organizarea, atributiile si functionarea Celulei de Urgenta.</li> </ul> <p>In Regulamentul de explotare si intretinere a retelelor de canalizare sunt centralizate inspectiile efectuate si se inregistreaza nivelul apei si integritatea retelei.</p>	
	<p>Realizarea auditului pentru minimizarea deeurilor, care sa identifice principalele oportunitati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- valorificarea tuturor deeurilor de pe platforma;</li> <li>- optimizarea fluxului tehnologic;</li> <li>- monitorizare.</li> </ul>	<p>Organizatia a identificat toate tipurile de deseuri generate din proces si a stabilit firmele autorizate in vederea reciclarii/valorificarii si eliminarii. Este implementata procedura interna de gestiunea deeurilor.</p> <p>In cadrul auditurilor interne si a inspectiilor de mediu se analizeaza conformarea cu legislatia specifica, se monitorizeaza cantitatile de deseuri generate pe fluxul de productie, se analizeaza pericolozitate deeurilor generate.</p> <p>Se verifica formulare de transport.</p> <p>Sunt identificati agentii economici prin care se realizeaza eliminarea/valorificarea deeurilor generate.</p> <p>Se tine o evidenta a contractelor incheiate.</p> <p>Se efectueaza audituri pe fluxul de productie, prin care se urmaresc tipurile de deseuri generate. Sunt centralizate la nivel de sectie/departament consumurile de materiale si cantitatile de deeu generat.</p>	-
	<p>Realizarea auditului privind eficienta utilizarii apei care sa identifice principalele oportunitati de imbunatatire a utilizarii eficiente a apei, prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificare pierderilor de apa;</li> <li>- verificarea permanenta a integritatii retelei de apa.</li> </ul>	<p>Consumurile de apa sunt stabilite pe fiecare proces in care se utilizeaza apa si sunt centralizate la nivel de societate.</p> <p>Se actualizeaza in permanenta planul retelelor de alimentare cu apa si canalizare.</p> <p>Se verifica apometrele pe bransamentele de alimentare.</p> <p>Se efectueaza inspectii vizuale ale integritatii retelor.</p> <p>Sunt centralizate consumurile de apa de alimentare si s-au calculat</p>	-

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 368 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
<b>Tehnici de management</b>		debitele de apa uzate evacuate din procesul de productie si in reseaua de canalizare. Prin refacerea retelelor de alimentare cu apa si prin separarea retelei de apa pluviala de cele menajere si tehnologice, s-a redus consumul de apa cu 60 ÷ 70%.	
	Realizarea auditului pentru prevenire si minimizare scurgerile ce ar cauza aparitia emisiilor fugitive ale poluarii in aer si stabilirea/adoptarea unor prevederilor tehnice: - valve: tuburi sau sigilii duble sau in aceeasi masura un echipament eficient; - pompe: etanseizare dubla cu bariera lichida sau de gaz, actionat magnetic sau incapsulat; - compresoare si pompe de aspirare: sigilii duble cu bariera lichida sau cu gaz, actionat magnetic sau inchis; - centuri (conectori): minimizarea numarului, utilizarea garniturilor de etansare eficiente.	Organizatia urmareste integritatea utilajelor, a echipamentelor, instalatiilor de pe amplasament si sunt verificate periodic in baza Programului de revizii tehnice si reparatii. Se efectueaza inspectii vizuale ale integritatii retelor tehnologice de gaze, a structurilor subterana si supraterane. Sunt montate instalatii pentru colectarea, epurarea si dispersia gazelor reziduale si a pulberilor. Activitatile de sablare si vopsire in aer liber efectueaza in spatii special amenajate (corturi).	-
	Realizarea auditului pentru prevenire si minimizare scurgerile ce ar cauza emisii fugitive ale poluarii in canalizare si in ape subterane si stabilirea/adoptarea unor prevederilor tehnice: - identificarea tuturor surselor de apa uzata si caracterizarea calitatii, cantitatii si variabilitatii lor; - sisteme de curatare; - aspersoare (jeturi); - acoperirea unor instalati/echipamente si depozitele de deseuri pentru a elimina patrunderea ape pluviale; - instrumente de management cum ar fi utilizarea apei si stabilirea intr-o maniera transparenta a costurilor pentru apa; - contoare de apa in cadrul procesului pentru a identifica zonele cu consum ridicat.	Organizatia urmareste integritatea utilajelor, a echipamentelor, instalatiilor de pe amplasament si sunt verificate periodic in baza Programului de revizii tehnice si reparatii. Se efectueaza inspectii vizuale ale integritatii retelor. Sunt identificate sursele generatoare de ape uzate tehnologice si sunt centralizate consumurile de apa pe procesul de productie. Sunt montate instalatii de preepurare locala. Depozitarea deseurilor temporara se realizeaza in spatii special amenajate. Se realizeaza contorizarea consumurilor de apa.	-
	Realizarea auditului pentru stabilirea eficientei energetice, prin care sa se identifice si sa se stabileasca urmatoarele aspecte:	Sunt centralizate consumurile pe procesele tehnologice. Nu se pot aplica tehnici de deshidratare de mare eficienta pentru minimizarea energiei de uscare nefiind specifice activitatii.	-



**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 369 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- optimizarea izolarii termice a echipamentului industrial;</li> <li>- implementarea sistemelor de masurare care atribuie costurile energetice fiecarui utilaj industrial;</li> <li>- realizarea audituri ale energiei frecvente,</li> </ul>	Apa se recircula in sistemul de spalare la Statia sablare – vopsire (pasivizare), numai in cazul in care se folosesc vopseluri pe baza de apa. Se intocmeste bilantul energetic. S-au montat becuri/tuburi cu leduri.	
	Managementul mirosului va urmarii: <ul style="list-style-type: none"> <li>• concentratia mirosului;</li> <li>• caracterul neplacut al mirosului;</li> <li>• durata expunerii la miros;</li> <li>• frecventa de aparitie a mirosului;</li> <li>• toleranta si asteptarile receptorului.</li> </ul> Implementarea Declaratiei privind managementul mirosurilor.	S-au identificat sursele generatoare de mirosuri. Sunt identificate si evaluate in Politica QHSE, Politica privind accidentele majore in care sunt implicate substante periculoase, Planul de gestiune a solventilor.	-
	Monitorizarea variabilelor de proces.	Se monitorizeaza variabilele de proces si sunt centralizate in Registrul de parametrii.	-
<b>Managementul materiilor prime</b>			
<b>Mangementul „la timp”</b>	Acest lucru presupune, conform documentelor BREF eliminarea pe cat posibil a stocurilor de materiale. Acest lucru se realizeaza prin comanda de la furnizor a materialelor necesare imediat, fara acumularea de stocuri.	In cadrul societatii se formeaza stocuri lunare. Cantitatile aprovizionate reprezinta necesarul estimativ pentru cel putin o luna de zile. Nu se poate evita acumularea de stocuri, conform documentelor BREF in care se specifica eliminarea pe cat posibil a stocurilor de materiale, datorita fluxului tehnologic de realizare a navelor si structurilor plutitoare, ce presupune operatii tehnologice de mare anvergura, care necesita norme de timp mari.	-
<b>Calitatea produselor utilizate</b>	Materialele utilizate la vopsire (solventi, vopsele, etc) trebuie aprobate de specialisti in domeniul respectiv care sa asigure ca acea calitate a produselor comandate respecta standardele in domeniu.	Conform cu documentul BREF. Alegerea produselor are la baza specificatia de vopsire a navei agreata de clientul final. Comanda produselor se realizeaza in baza unei specificatii de aprovizionare.	-
<b>Minimizarea materiilor prime utilizate</b>	Reutilizarea vopselor, slamurilor de vopsea, etc.	Nu este cazul, cerinte specifice beneficiarilor.	-
<b>Depozitarea materiilor prime</b>	BAT inseamna prevenirea depozitarii in aer liber, acolo unde este posibil, prin utilizarea unui siloz echipat cu o instalatie de filtrare. Desi silozurile cu capacitate mare sunt disponibile,	Produsele ce urmeaza a fi introduse pe fluxul de productie, inclusiv cele ce necesita a fi galvanizate, respectiv tabla si profile, sunt depozitate temporar pe platforma tehnologica betonata, delimitata, numita "Depozit central si instalatii de pregatire laminate"; de aici	-

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 370 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
	<p>pentru cantitatile (foarte) mari de materiale care nu pot fi purtate de vant sau care pot fi purtate de vant doar moderat si de materiale care se pot uda, depozitarea in gramezi poate fi singura optiune.</p>	<p>sunt duse la locul fabricatiei cu trailerul si introduse in flux cu transbordoare, pod rulant, carucior. Functie de tipul materialelor aprovizionate, acestea se depoziteaza in rastele, pe tipuri de produse si zone de depozitare bine definite, in aer (tabla si profile, cherestea) sau in spatii inchise (piese de schimb, substante chimice, etc.).</p>	
	<p>Zincul este primit in vrac si stocat aproape de locul procesului de galvanizare.</p>	<p><i>Zincul</i>, sub forma de lingouri de aproximativ 20 kg/buc. este depozitat pe platforma betonata, in aer liber si preluat pe baza de bonuri de consum, fiind transferat in sectie. Lingourile de zinc sunt receptionate prin verificarea vizuala si in baza documentelor de insotire de la furnizor, apoi depozitate in magazie.</p>	-
	<p><i>Substantele chimice</i>, in principal HCl 28%, sunt primite in containere de plastic sau sticla, sau cu masini – cisterna pe sosea, si sunt depozitate conform directivelor producatorilor. Alti agenti, cum sunt agentii de suprimare ai vaporilor si fluidele de degresare, sunt primite in mod similar in butoaie si depozitate conform directivelor producatorilor. [EGGA5/98]</p>	<p><i>Substantele chimice</i>, solutii sau solide, folosite in operatiile de tratament chimic sunt achizitionate in recipientipuse la dispozitie de furnizori, insotite de certificate de calitate si sunt gestionate conform fiselor tehnice de securitate, cu respectarea indicatiilor producatorului si a normelor legale in vigoare.</p>	-
<b>Manevrarea materiile prime</b>	<p>Materialele pentru procesare, constand dintr-o larga varietate de repere fabricate din otel sunt primite la locul procesului de obicei prin transport rutier si sunt descarcate cu motostivitorul sau cu macaraua. [EGGA5/98].</p>	<p>Tabla si profilele sunt manevrate cu poduri rulante, piesele mai mici cu transbordorul si motostivitorul, iar in procesul de productie spre procesare pe paturi/role aferente liniilor tehnologice. <i>Substantele chimice</i> la locul procesarii sunt <i>transportate</i> cu motostivitorul. Se realizeaza analize specifice pe anumite produse/materii prime aprovizionate. Exista un inventar detaliat a materiilor prime utilizate in amplasament, cat si pe fluxul tehnologic pe sectiile de productie.</p>	-
<b>Depozitarea materialelor periculoase</b>			
<b>Depozitarea lichidelor</b>	<p>O proiectare trebuie sa tina cont de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• proprietatile fizico-chimice ale substantei depozitate;</li> <li>• modul de depozitare;</li> <li>• existenta alarmarii in conditii anormale de lucru;</li> <li>• instructiuni de siguranta, sisteme de blocare, dispozitive de reducere a presiunii etc.;</li> <li>• echipamente instalate (materiale de constructie, calitatea supapelor etc.);</li> </ul>		-

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 371 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
Rezervoare cu Capac Fix	<ul style="list-style-type: none"> <li>plan de intretinere si inspectie (acces, traseu, etc.);</li> <li>capacitatea de raspuns la situatii de urgenta (distante la alte rezervoare, dispozitive si la granita, protectia impotriva incendiilor, accesul la servicii de urgenta, cum ar fi brigazile de pompieri, etc.).</li> </ul>		
Rezervoare subterane si rezervoare imprejmuite cu un rambleu	<p>Rezervoarele cu capac fix sunt adecvate pentru depozitarea substantelor chimice cu orice nivel de toxicitate, prevazute cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>instalatie de tratare a vaporilor;</li> <li>instalatie cu capac plutitor interior.</li> </ul>	<p>Conform proiectului, decantorul final aferent statiei de neutralizare a apelor uzate este amplasat in apropierea statiei, avand umatoarele caracteristici:</p> <p>Lungime ext. – 15 m;                      Latime ext. – 5 m;                      Adancime max. – 3 m;                      Grosime pereti – 0,5 m;                      Capacitate depozitare – 24 mc;                      Captusit interior cu bitum cauciucat.</p>	-
Rezervoare orizontale sub presiune	<p>Rezervoarele subterane sunt adecvate in special pentru produsele inflamabile.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>utilizarea supapelor de evacuare/aspirare a presiunii.</li> </ul> <p>Produsele care prezinta un risc potential de contaminare a solului:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>utilizarea unui rezervor cu perete dublu cu detectarea scurgerilor.</li> </ul>	<p>Conform proiectului, rezervoarele de motorina sunt supraterane.</p>	-
Rezervoare orizontale sub presiune	<p>Rezervoarele orizontale sub presiune sunt adecvate pentru depozitarea lichidelor inflamabile, indiferent de nivelul de inflamabilitate si toxicitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>utilizarea supapelor de evacuare/aspirare a presiunii;</li> <li>cresterea presiunii rezervorului pana la 56 mbar;</li> <li>utilizarea echilibrarii vaporilor</li> </ul>	<p>Sunt Programe de revizii tehnice si reparatii anuale.</p>	-
<b><i>Transferul si manevrarea lichidelor si a gazelor lichefiate</i></b>			
Conducte inchise	<p>Conductele trebuie sa fie deasupra solului.</p> <p>La conexiuni cu flanse filetate trebuie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>adaptarea flanselor oarbe;</li> <li>echiparea cu garnituri cu integritate ridicata, cum ar fi bobinarea spiralata, profilul Kamm sau imbinarile cu inel.</li> </ul>	<p>Conform proiectului conductele de la rezervoare sunt supraterane si subterane prin canale tehnologice. Garniturile au fost selectate adecvat si instalate corespunzator. Nu se inregistreza pierderi.</p> <p>Sunt realizate instructiuni adecvate de exploatare pentru a preveni supraincarcarea in timpul incarcarii rezervoarelor. Sunt prevazute sisteme de urmarire a nivelului</p>	-
Supape	<p>La supape:</p>	<p>Conform proiectelor au fost selectate adecvat</p>	-

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 372 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
Pompe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selectarea corecta a materialului de ambalare si constructie pentru aplicarea procesului;</li> <li>• monitorizarea supapele de control al aburului in exploatare continua;</li> <li>• utilizarea supapelor rotative de control sau a pompelor cu viteza variabila;</li> <li>• supape cu diafragma, cu membrana sau cu perete dublu.</li> </ul>		
	Pentru pompe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• fixarea adecvata a unitatii de pompare sau compresare;</li> <li>• existenta unor forte de conectare a conductelor de legatura;</li> <li>• proiectarea adecvata a sistemului de conducte de aspiratie pentru a minimiza instabilitatea hidraulica;</li> <li>• monitorizarea si intretinerea regulata atat a echipamentelor rotative, cat si a sistemelor de etansare, combinate cu un program de reparatie si inlocuire.</li> </ul>	Conform proiectului sunt fixate adecvat. S-a realizat conectarea conductelor de legatura si exista sistem de conducte de aspiratie. Nu s-au inregistrat consumuri mari de ulei.	-
<b>Depozitarea substantelor periculoase ambalate</b>	Proceduri operationale – Sistem de management al sigurantei; Utilizarea unei zone de depozitare exterioara, acoperita; Retinerea scurgerilor si a agentului de stingere contaminat.	In Planul de situatii de urgenta s-au stabilit punctele vulnerabile la incendiu. In Programul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale la folosintele de apa potential poluante s-au identificat punctele critice. Este implementata procedura "Pregatirea pentru situatii de urgenta si capacitate de raspuns". Magazia de substante si amestecuri periculoase este un spatiu inchis si acoperit, exista un sistem de ventilatie naturala. Depozitarea se realizeaza pe rastele, prevazute cu tavi de colectare a scurgerilor accidentale. Magazia de substante si amestecuri periculoase este dotata cu materiale absorbante in vederea colectarii pierdeilor accidentale.	-
<b>Activitatea desfasurata</b>			
<b>Debitarea</b>	-	Operatiile mecanice se executa pe masini de debitat prevazute cu pat cu role, se indreapta la valt, se curata cu peria de sarma si apoi trec prin cuptorul de incalzire.	-

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 373 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
		Utilajele sunt prevazute cu cuve de retinere a uleiului.	
Debitare & Fasonare			
<b>Intrari</b>	-	36.000 t tabla/an 4.200 t profile/an	-
<b>lesiri</b>	-	Produs prelucrat: 31.780 t/an Deseu: fier vechi ~ 8.000 t/an	-
Debitare & Profile			
<b>Intrari</b>	-	20.000 t tabla/an 2.000 t profile/an	-
<b>lesiri</b>	-	Produs prelucrat: 17.000 t/an Deseu: fier vechi ~ 8.000 t/an	-
<b>Pregatirea elementelor de intrare pentru sablare – pasivizare table si profile</b>	<p>Pentru <i>stocarea si manipularea materiilor prime si a celor auxiliare</i>, urmatoarele tehnici sunt considerate ca fiind BAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colectarea scurgerilor si a pierderilor prin scurgere prin adoptarea masurilor corespunzatoare, de ex. santuri de siguranta si sisteme de drenare.</li> <li>• Indepartarea petrolului din apa de drenaj contaminata si reutilizarea petrolului recuperat.</li> <li>• Epurarea apei indepartate intr-o statie de epurare.</li> </ul> <p>In general, cea mai buna metoda de reducere a impactului asupra mediului a proceselor de rectificare si conditionare a suprafetelor este evitarea necesitatii rectificarii. Imbunatatirea calitatii suprafetei produselor turnate in scopul reducerii necesitatii de rectificare a suprafetelor este deci considerata ca fiind BAT. Mai mult, urmatoarele masuri au fost identificate ca fiind BAT pentru rectificarea suprafetei si conditionarea alimentarii.</p>	<p>Inainte de a intra in fluxul <i>sablare – pasivizare</i> sunt <i>inspectate vizual</i> materiile prime si auxiliare pentru a verifica daca sunt corespunzatoare procesului.</p> <p><i>Receptia</i> se face prin examinare vizuala, masurare, cantarire sau numarare in conformitate cu procedurile/instructiunile specifice materialelor aprovizionate.</p> <p><i>Manipularea</i> de-a lungul liniei de debitat se face prin asezarea pe patul cu role, apoi se indreapta la valt, se curata cu peria de sarma si trec prin cuptorul de incalzire.</p>	-
	<p>Pentru <i>dispozitivul de sanfrenare</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• inchiderea dispozitivului de sanfrenare si dotarea cu filtre cu saci pentru reducerea prafului din gazele evacuate;</li> <li>• utilizarea unui precipitator electrostatic acolo unde</li> </ul>	Sanfrenarea se executa cu aparate semiautomate si automate cu flacara oxigaz.	-

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 374 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
	<p>filtrele cu saci nu pot fi utilizate din cauza gazelor foarte umede;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>colectarea separata a tunderului/scoriei de la sanfrenare. Tunderul necontaminat cu ulei nu trebuie sa fie amestecat cu cel necontaminat pentru o reutilizare mai usoara in procesele metalurgice.</li> </ul>		
<b>Intrari</b>	-	36.000 t tabla/am 4.200 t profile/an	-
<b>Iesiri</b>	-	Produs prelucrat: 31.780 t/an Deseu: fier vechi ~ 8.000 t/an	-
<b>Preincalzire table si profile</b>	Emisiile in aer de la reincalzirea si incalzirea cuptoarelor de tratare sunt NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> si praful. Pentru praf, nu sunt aplicate masuri specifice de reducere. In general emisiile de pulberi se afla in intervalul 4 ÷ 20 mg/mc.	Cuptorul are un consumul mediu este de 30 ÷ 35 mc gaz metan/h, prevazut cu sistemul de control este automatic. Tablele si profilele sunt uscate de suflante si patrund in cabina de alicare unde sunt sablate.	-
	Pentru reducerea emisiilor in aer, in special NO <sub>x</sub> , de la reincalzirea si incalzirea cuptoarelor de tratare si pentru a reduce consumul de energie, trebuie acordata o atentie deosebita eficientei energetice si recuperarii caldurii, de ex. prin izolarea adecvata a cuptorului , izolarea sistemului de evacuare, cos adecvat	Emisiile estimate sunt: Pulberi: 0,63 mg/Nmc SO <sub>2</sub> : 0,20 mg/Nmc CO: 20,02 mg/Nmc NO <sub>2</sub> : 33,35 mg/Nmc N <sub>2</sub> O: 0,73 mg/Nmc	-
	In mod suplimentar, urmatoarele masuri, care se pot de asemenea aplica cuptoarelor existente, sunt considerate BAT pentru reincalzire si pentru cuptoarele de tratare: <ul style="list-style-type: none"> <li>evitarea excesului de aer si pierderea caldurii in timpul incarcarii, prin masuri operationale (minimum de deschidere a usii pentru incarcare) sau mijloace structurale (instalarea usilor multisegmentate pentru inchidere mai buna).</li> <li>alegerea atenta a combustibilului (in unele cazuri, de ex. pentru gazul de cocserie, poate fi necesara desulfurarea) si implementarea automatizarii si controlului cuptorului in vederea optimizarii conditiilor de ardere in cuptor. In functie de combustibilul utilizat, urmatoarele nivele de SO<sub>2</sub> sunt asociate cu BAT: pentru gaz natural &lt; 100 mg/Nmc.</li> </ul>	Se inchide ermetic usa de la cuptor.	-

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 375 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperarea caldurii din gazele de ardere</li> <li>- prin preincalzirea materiei prime</li> <li>- prin sisteme de ardere regenerative sau recuperative;</li> <li>- prin cazan recuperator sau raciere evaporativa (acolo unde este nevoie de abur).</li> </ul>		
	<p>Reduceri ale consumului de energie de 40 ÷ 50% se pot obtine prin folosirea de arzatoare regenerative, cu reduceri de NO<sub>x</sub> de pana la 50%. Reducerea consumului de energie corespunzatoare recuperatoarelor sau arzatoarelor recuperative este in jur de 25%, cu reduceri corespunzatoare de NO<sub>x</sub> de circa 30% (50% in combinatie cu arzatoare cu NO<sub>x</sub> scazut).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arzatoare de generatia a doua cu NO<sub>x</sub> scazut cu nivele de emisie de NO<sub>x</sub> de 250 ÷ 400 mg/Nm<sup>3</sup> (3% O<sub>2</sub>) fara preincalzirea aerului si reducerea potentialului de generare a NO<sub>x</sub> la 65% in comparatie cu arzatoarele coventionale. Trebuie remarcat faptul ca la evaluarea eficientei masurilor de reducere a NO<sub>x</sub> este important sa se acorde atentie nivelelor specifice de emisie, nu doar concentratiei obtinute. In unele cazuri, concentratiile de NO<sub>x</sub> pot fi mai mari, inasa masa de NO<sub>x</sub> emisa poate fi egala sau chiar mai mica.</li> </ul>	Se folosesc arzatoare performante.	-
<b>Intrari</b>	-	36.000 t tabla/an 4.200 t profile/an	-
<b>Iesiri</b>	<b>Pulberi: 4 ÷ 20 mg/mc</b> NOx: 100 mg/Nmc	Produs prelucrat: 31.780 t/an Emisiile estimate sunt: PST: 0,63 mg/Nmc; SO <sub>2</sub> : 0,20 mg/Nmc; NOx: 33,35 mg/Nmc; CO: 28,02 mg/Nmc;	-
<b>Debitare Sablare</b>	-	Sablarea se face cu alice metalice prin proiectarea acestora de catre 8 aruncatoare (turbine) de 3.000 rot./min. dispuse in diverse unghiuri, 4 aruncatoare deasupra foii de tabla si 4 aruncatoare sub foaia de tabla. In partea de jos a cabinei de alicare sunt colectate alicele metalice cu ajutorul a 2 melci longitudinale sunt transmise snecului	-

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
		<p>transversal de unde sunt preluate de 2 elevatoare 1 + 2 si se descarca in bunarul colector prin perdeaua de desprafuire si alicele se aduna in bunarul principal reluandu-se circuitul.</p> <p>Deseurile de pasivant se aduna in cuva cu capacitatea de 9 mc in care se afla 7 mc de apa. Gazele de combustie si pulberile cu pasivant pe baza de apa trec prin perdeaua de apa si se evacueaza fortat de ventilatorul de 28.000 mc/h la cos prin tubul de ventilatie de 600 mm si lungime de 3.800 mm. S-a suplimentat volumul de aer eliminat prin montarea unui ventilator de 12.000 mc/h cu tub de ventilatie de 600 mm si o lungime de 1.000 mm.</p> <p>Din cabina de vopsire tablele trec prin cabina de uscare si transportate in hala cu instalatia de transport si transfer pe orizontala tip rol – gang.</p> <p>Desprafuitorul PAT JET preia praful si alicele uzate din cabina de alicare si le colecteaza in containere special amenajate. Acest desprafuitor elimina pulberi printr-un cos de diametrul de 900 mm cu o lungime de 2.000 mm.</p> <p>Gazele de ardere precum si aerul incalzit din cuptor sunt directionate printr-un tub de ventilatie cu diametrul de 300 mm in cabina de uscare de unde sunt eliminate prin doua ventilatoare 2 x 4.500 mc/h cu o tubulatura de 400 mm si o lungime de 2.900 mm, respectiv 1.350 mm prin plafonul incaperii. Pe langa acestea mai sunt amplasate pe plafon doua ventilatoare cu diametrul de 500 mm si inaltimea de 700 mm care asigura ventilatia aerului din incinta hale – capacitate = 2 x 3.800 mc/h.</p>	
<b>Intrari</b>	-	28 mc de apa 80.000 l pasivant	-
<b>iesiri</b>	Pulberi: 1 mg/Nmc 2,6 mg/Nmc 4,5 mg/Nmc	- ESAB: 350.000 l apa/an, din care se recircula ~ 281.000 l apa/an; procentul de recirculare fiind de 80%; - masini de debitat cu plasma: ~ 204.000 l apa/an evacuate de care se recircula. Apa se trimite prin sistemele de pompe din dotarea masinilor de debitat in bazinul de colectare ape uzate cu un volum de 45 mc. Aproximativ 130 mc-140 mc de apa se afla in permanenta intr-un circuit inchis. Aici apa se decanteaza de deseul debitare cu plasma si se recircula pentru utilizare la debitare.	-



## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 377 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
		<p>Cantitatile de apa uzata care nu pot fi recirculate si refolosite in procesul de debitare vor fi preluate de societati specializate. Apa se recircula 100%, pentru pierderi se completeaza cu apa de la reseaua de apa potabila si periodic se curata bazinul. Slamul rezultat ca urmare a depunerii suspensiilor se preda la societati autorizate. In caz de avarii apa uzata se colecteaza si se trateaza in statia de tratare ape uzate din cadrul atelierului de acoperiri metalice Departament Tubulatura</p> <p>Exista in cadrul VARD, 3 masini de debitat cu plasma.</p> <p>Emisiile estimate: Emisia de NOx: <math>0,376 \div 1,034</math> mg/mc/masina</p> <p>Alaturi de NOx in compozitia fumului se pot identifica o serie de metale a caror compozitie este determinata predominant de compozitia placii care se debiteaza.</p> <p>Emisiile estimate: Pulbere: 2,3484 mg/mc</p>	
<b>Indreptare sudura</b>	– Pentru reducerea emisiilor fugitive de la indreptare si sudare, au fost considerate BAT hotele de aspiratie si purificarea ulterioara cu filtre cu saci. Nu au fost disponibile date cu privire la emisii pentru indreptare si sudare, insa urmarind abordarea generala privind performantele fitrelor cu saci, s-a propus un nivel de praf asociat BAT de < 20 mg/Nmc.	<p>Dupa debitare se preiau foile de pe patul masinii de debitat si se aseaza pe patul de deblocare unde se face marcarea reperelor debitate si se taie oxi – gaz punctele de legatura dintre reperele formatului. Apoi se face sortarea lor: LSP, PAN, OC, repere cu degrosare si repere cu fasonare si se depoziteaza in paleti, cupe si se transporta cu remorci tractate auto, in functie de dimensiunile de gabarit/numarul si greutatea lor, pe flux sau in depozitul de piese debitate.</p> <p>Piese ce necesita prelucrare, functie de desenul de executie sau procedurile de sudare, sunt directionate la sanfrenare-degrosare, unde, dupa ce se prelucreaza laturile, conform desen, sunt trimise pe flux.</p> <p>Piese ce necesita fasonare, conform desen executie, sunt dirijate la presa, unde , functie de gabarit sunt distribuite spre executie pe una din cele trei masini.</p> <p>Dupa fasonare, insotite de notele de predare, piesele sunt trimise pe flux .</p> <p>Profilele se preiau de pe rol – gang si se aseaza in rastele pe tipodimensiuni. Apoi se debiteaza oxi – gaz ( manual ) la lungime, se</p>	–

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 378 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
		<p>executa noduri tipice la capete prin debitare oxi – gaz si se marcheaza. Se efectueaza sudura de imbinare cap la cap, fasonare la rece (indoire), indreptare, se executa prin matritare decupari de scurgere/aerisire, se rotunjesc muchiile libere prin polizare, se sorteaza in rastele pe comanda interna si sectie corp, si se transporta cu remorci tractate auto, in functie de dimensiunile de gabarit/numarul si greutatea lor, pe flux sau in depozitul de piese debitate.</p> <p>Exista sisteme de retinere.</p>	
<b>Intrari</b>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- electrozi ~ 400 kg/an;</li> <li>- sarma sudura ~ 24.000 kg/an;</li> <li>- pietre polizor ~ 9.000 buc./an;</li> <li>- pietre freze biax ~ 300 buc./an;</li> <li>- placute ceramice ~ 20 buc./an;</li> <li>- carbune grafit ~ 7.200 buc./an;</li> <li>- spray antistropi ~ 15 buc./an;</li> <li>- cherestea ~ 15 mc/an;</li> <li>- prespan ~ 100 kg/an;</li> <li>- alice tip S330 si S390: 75.000,00 kg/an</li> <li>- vopsea pasivant: 80.000,00 l/an.</li> </ul>	-
<b>lesiri</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- slam plasma ~ 200 t/an;</li> <li>- deseu oxi – gaz ~ 96 t/an;</li> <li>- rumegus ~ 7.000 kg/an.</li> </ul>	-
<b>Prelucrari mecanice</b>	-	<p>Operatiile mecanice se executa cu masini unelte universale, de tipul strung paralel, strunguri tip carusel, strunguri frontale, masini de alezat, masini de frezat, masini de rectificat, masini de danturat.</p> <p>Utilajele sunt prevazute cu sisteme proprii de recuperare a uleiului.</p>	-
<b>Intrari</b>	-	-	-
<b>lesiri</b>	-	-	-
<b>Pregatirea elementelor de intrare pentru zincare</b>	<p>Elementele fabricate din otel sunt <i>inspectate</i> pentru a exista siguranta ca sunt adecvate pentru galvanizare. Piesele turnate din fonta sau otel si unele componente filetate, inainte de decapare, sunt curatate prin sablare abraziva. Pentru a asigura <i>manevrarea</i> pieselor fabricate in timpul procesului de galvanizare, acestea</p>	<p>Inainte de a intra in fluxul zincarii reperele metalice sunt <i>inspectate</i> pentru a verifica daca sunt corespunzatoare procesului. <i>Receptia</i> se face prin examinare vizuala, sau numarare in conformitate cu procedurile/instructiunile specifice materialelor aprovizionate.</p> <p><i>Manipularea</i> de-a lungul liniei de galvanizare se face prin atasarea pieselor la transportor piese (cale rulare) cu ajutorul carligelor de otel.</p>	-

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 379 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
	sunt atasate de stelaje sau de grinzi cu ajutorul carligelor sau a sarmei din otel. Elementele de prindere si alte componente mici, sunt incarcate in cosuri perforate, care sunt atasate de stelaje.[EGGA5/98].		
<b>Intrari</b>	-	-	-
<b>lesiri</b>	-	-	-
<b>Degresare</b>	<p>Pentru a garanta o galvanizare satisfacatoare si pentru a imbunatati performantele separatoarelor de filtrare, este utilizata o treapta de degresare pentru a indeparta urmele agentilor de racire si de lubrifiant de pe piesele fabricate din otel, prin folosirea bailor de degresare alcalina. Aceste bai contin agenti tensioactivi, care indeparteaza uleiul si unsoarea de pe suprafetele de metal prin emulsifiere.</p> <p>Optimizarea operatiei de degresare se face prin masuri generale de control, <i>monitorizand</i> parametrii cum ar fi temperatura si concentratia agentului de degresare. Domeniul normal de temperatura pentru baile de degresare incalzite indirect este de 30 ÷ 70°C, desi in unele cazuri, degresarea la cald este aplicata la o temperatura de 85°C. Baile constau dintr-o solutie de hidroxid de sodiu, plus alti reactivi, cum ar fi soda calcinata, silicatul de sodiu, boraxul si fosfatii alcalini condensati si agenti tensioactivi specifici, agenti de emulsifiere si agenti de dispersie.</p>	<p>Operatia de degresare se face cu <i>solutie alcalina</i>: hidroxid de sodiu tehnic, carbonat de sodiu tehnic si fosfat trisodic. Temperatura baii, 70 ÷ 80°C, se mentine cu incalzire electrica. Spalarea dupa degresare se face intr-o singura treapta, in regim semistationar, apele fiind apoi trimise la neutralizare. Pentru ca piesele nu sunt incarcate cu lubrefianti, solutia din baie se schimba la 2 ÷ 3 luni. Pentru cantitatea de lubrefianti care se acumuleaza nu este prevazut un separator special pentru baia de degresare; acumularile fiind mici urmeaza traseul spre tratare al apelor uzate .</p> <p>Spargerea emulsiilor tensioactive se realizeaza prin utilizarea fosfatului trisodic.</p> <p><i>Parametrii de monitorizare</i> a baii sunt: alcalinitatea, hidroxid de sodiu, carbonat de sodiu si fosfat trisodic si solutia se corecteaza sau se reinoieste dupa rezultatele analizelor de laborator, care se fac saptamanal si la prepararea baii.</p>	-
<b>Intrari</b>	Agent degresare: 0 ÷ 4 Kg/t Apa: 0 ÷ 20 l/t Energie: 0 ÷ 44,6 KWh/t	Agent degresare: 1,12 Kg/t Apa: 2,39 l/t Energie: 15,6 KWh/t	-
<b>lesire</b>	Solutie uzata: 0 ÷ 5,4 Kg/t Apa uzata: 0 ÷ 20 l/t NaOH: 0 ÷ 0,5 mg/mc Pulberi: 50 mg/mc	Agent degresare: 1,2 Kg/t Apa: 1,05 l/t	-

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:  
**VAR D TULCEA S.A.**

Pagina: 380 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
	Namol: 1 ÷ 2 Kg/t Emulsii tensioactive: 0 ÷ 1 Kg/t		
<b>Decaparea</b>	Pentru a indeparta stratul superficial de turnare, stratul superficial de laminare, gritul sau exfolierile, piesele sunt decapate in acid clorhidric diluat. De aceea, o instalatie de galvanizare cuprinde de obicei o serie de bai de decapare, cu diferite concentratii de acid, variind in domeniul 2 ÷ 16%, normal 12 ÷ 16%, atunci cand sunt proaspat pregatite. Pentru a preveni decaparea excesiva a pieselor din otel, in special la decaparea otelurilor de rezistenta mare la tractiune, si pentru a proteja baile de decapare a otelului, in baie sunt adaugati inhibitori de decapare (de ex. hexamethylenetetramine) [EGGA5/98], [ABAG], [ComEGGA]. Decaparea in instalatii cu pretratament deschis este facuta in general la temperatura mediului ambiant.[EGGA 5/98], [VDI-RL 2579].	Pentru decaparea pieselor se lucreaza cu solutie HCl 32% aprovizionat, iar in baie solutia preparata de HCl are concentratia de 10 ÷ 15%.	-
	<i>Monitorizarea</i> atenta a baii (continutul de fier, pH-ul) optimizeaza operatia de decapare. De asemenea, scurgerea si clatirea eficienta dupa degresare conduc la reducerea consumului de acid	Compozitia bailor se <i>monitorizeaza</i> dupa urmatoorii parametrii: aciditate, fierul, densitate si solutia se corecteaza sau se reînnoieste dupa rezultatele analizelor de laborator, care se fac saptamanal si la prepararea baii.	-
	Pentru evitarea supradecaparilor se impune respectarea cu strictete a timpului de imersie, dar si adugarea de inhibitori. Acestia pot reduce atat pierderile de material la piesa de lucru cu pana la 98%, cat si consumul de acid.	Pentru a preveni supradecaparea si deteriorarea baii se adauga inhibitori organici, procurati din comert.	
<b>Intrari</b>	Inhibitori: 0 ÷ 4 l/t Acid sulfuric: 10 ÷ 50 Kg/t Apa: 0 ÷ 50 l/t Energie: 0 ÷ 25 KWh/t	Inhibitori: 1,2 l/t HCl: 9 kg/t repere zincate (teava + elemente lacatuserie) Apa: 7,2 l/t Energie: 15 KWh/t	-
<b>iesire</b>	Solutie uzata: 35 ÷ 65 l/t Compozitia solutiei uzate: 140 g/l Fe Apa uzata: 0 ÷ 50 l/t Namol: 10 ÷ 40 Kg/t SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> : 1 ÷ 3 mg/mc	Solutie uzata: 25 l/t Compozitia solutiei uzate: 3,6 g/l Fe Apa uzata: 2,4 l/t Namol: 12,3 Kg/t Cloruri: 1,1 mg/mc	-

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
<p><b>Fondarea (fluxare)</b></p>	<p>Scopul fondarii este sa permita Zn lichid sa ude suprafata de otel, o precerinta necesara pentru reactia de galvanizare, si cu fondantii cu continut de clorura de amoniu pentru a favoriza decaparile suplimentare (curatarea suprafetei) in timpul cufundarii la cald. La temperaturi de peste 200°C clorura de amoniu se descompune in amoniac si HCl, din care rezulta un efect aditional de decapare. (EGGA 5/98), (ABAG)</p> <p>Fondarea este realizata in doua moduri diferite: uscat si umed.</p> <p>In fondarea uscata, otelul este introdus in baia de fondare, o <i>solutie apoasa</i> de clorura de Zn si clorura de amoniu mentinuta la 40 ÷ 80°C. Fondarea rece este posibila dar reduce potentialul de uscare in aer dupa indepartarea produsului din baia de fondare.</p> <p>Concentratiile tipice ale baii sunt:                  ZnCl<sub>2</sub>: 150 ÷ 300 g/l;                  NH<sub>4</sub>Cl: 150 ÷ 300 g/l;                  densitate: 1,15 ÷ 1,30 g/ml;                  Fe dizolvat: &lt; 2 g/l.</p> <p>Valoarea pH-ului baii de fondant este reglata la aprox. 4,5 pentru a permite precipitarea ionilor de Fe ca hidroxid de Fe(III); dar pH-ul baii de fondant poate fi in domeniul 1 ÷ 5.</p> <p>Concentratia totala de sare de fondant (suma clorurii de Zn si a clorurii de amoniu) si raportul clorura de Zn/clorura de amoniu sunt amandoua foarte importante. Clorura de amoniu intr-un fondant tipic bun reprezinta adesea 40 ÷ 60% din sarea de fondant totala. (Com DK)</p> <p>Clorura de amoniu asigura o uscare rapida si o indepartare buna a oxizilor de fier de pe suprafata articolelor, dar cauzeaza mult fum, cenusa si zgura in timpul procesului de acoperire. Cand pretratarea pieselor este insuficienta atunci este necesara mai multa clorura de amoniu. Clorura de Zn previne oxidarea</p>	<p>Operatia de fluxare (uscata) se executa dupa ce, in prealabil piesele se lasa sa se scurga dupa spalare.</p> <p><i>Componentele</i> solutiei baii de fluxare sunt clorura de zinc si cea de amoniu in diverse concentratii cat sa se obtina raportul optim.</p> <p>Solutia din baie este incalzita la 75<sup>0</sup>÷ 80<sup>0</sup>C electric.</p>	<p>-</p>

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
	<p>suprafetelor pieselor de lucru. Aceasta are o importanta particulara cand timpul de uscare este lung. Atat concentratia optima de fondant cat si compozitia acestuia trebuiesc reglate in functie de circumstantele particulare. (Com DK)</p> <p>Continutul de Fe in baia de fondant este foarte important pentru controlul procesului, pentru economie si mediu. O concentratie mare in baia de fondant (originar din aderenta din baia de decapare) va influenta calitatea acoperirii cu Zn. Transferul de Fe din baia de fondant in oala cu Zn va genera zgura si de asemenea va influenta grosimea finala a stratului de Zn pentru multe marci de otel. (Com DK)</p> <p>Pentru a reduce impactul de mediu al clorurii de amoniu in timpul cufundarii, unii galvanizatori au schimbat cu fondanti cu "fum redus" in care clorura de amoniu a fost partial sau total inlocuita cu clorura de potasiu. (ABAG)</p> <p>Dupa retragerea piesei de lucru din baia de fondant o cantitate de apa din fluidul fondant aderent se evaporata. Extinderea evaporarii depinde de temperatura baii de fondant si, daca baia este calda, de randamentul de scoatere din baie (o scoatere lenta da o evaporare mare). Uscarea suplimentara este obtinuta prin uscare descentralizata. Gazele evacuate de la oala de galvanizare pot fi o sursa indirecta de caldura pentru astfel de unitati de uscare, daca nu sunt utilizate arzatoare auxiliare. Uscarea produselor ajuta la reducerea improscarilor de meatl din baia de Zn atunci cand produsul este cufundat, beneficiu care este marit daca produsul a retinut caldura dupa uscare, adica este aplicata preincalzire. (Com2 EGGA)</p>	<p>Se monitorizeaza zincul, clorul total, fierul si pH-ul; corectia solutiei se efectueaza ori de cate ori este nevoie, pe baza analizelor de laborator, pana la concentratia limita de fier, cand se impune schimbarea acesteia.</p>	<p>-</p>
<b>Intrari</b>	Agent de fluxare: 0 ÷ 3 Kg/t Apa: 0 ÷ 20 l/t Compozitia bai:	Agent de fluxare: 1,1 Kg/t Apa: 0,9 l/t Compozitia bai:	

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 383 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
	ZnCl <sub>2</sub> : 150 ÷ 300 g/l; NH <sub>4</sub> Cl: 150 ÷ 300 g/l; densitate: 1,15 ÷ 1,30 g/ml; Fe dizolvat: < 2 g/l.	ZnCl <sub>2</sub> : 122 g/l; NH <sub>4</sub> Cl: 116 g/l; densitate: 1,15 ÷ 1,30 g/ml; Fe dizolvat: < 2 g/l.	
<b>lesiri</b>	Solutia uzat: 2,9 l/t NH <sub>3</sub> : 1,11 mg/mc HCl: 0,76 mg/mc Pulberi: 7,35 mg/mc	Solutia uzat: 1,15 l/t HCl: 0,56 mg/mc	-
<b>Zincare termica</b>	Dupa extragerea pieselor de lucru din baia de flux, o parte din apa existenta in fluidul de flux care a aderat la piesa se evaporata. Procentul de evaporare depinde de temperatura bii de flux si, daca baia este fierbinte, viteza de extragere a piesei din baie (extragerea mai lenta duce la o rata mai ridicata a evaporarii).	Dupa scoaterea lenta a pieselor din baia de fluxare acestea sunt lasate cateva minute deasupra bii pentru scurgere.	-
	Uscarea ulterioara este realizata uneori prin operatia de uscare. Gazele de evacuare din baia de galvanizare pot fi uneori utilizate ca sursa indirecta de incalzire pentru o astfel de unitate de uscare, desi adeseori mai sunt utilizate si arzatoare de serviciu. Uscare pieselor duce la reducerea improscarilor si scurgerilor de metal din baia de zinc atunci cand lucrarea este cufundata, beneficiu care este crescut daca lucrarea retine caldura dupa parasirea uscatorului, adica daca se aplica preincalzirea. [Com 2 EGGA].	De asemenea, inaintea imersiei piesele trebuiesc uscate si preincalzite; la proiectarea liniei de zincare nu s-a prevazut un cuptor electric pentru aceasta si s-a ales varianta de uscare prin mentinerea pieselor, un timp functie de suprafata lor, deasupra bii de zincare, prin aceasta asigurandu-se si preincalzirea pieselor.	-
	Fabricatele de otel fondate sunt coborate incet in baie cu zinc topit. Pentru articolele foarte lungi care nu incap in cuva se aplica o dubla imersie. Perioada de imersie variaza de la cateva minute, pentru piesele relativ mici, pana la 30 min. pentru cele structurale grele.	Baia de zinc este incalzita electric la 460°C; este protejata prin existenta pe fundul acesteia a unui strat, de plumb. Topitura din baie este analizata chimic conform unui grafic stabilit in functie de comanda.	-
	Este necesara etapa de preincalzire a pieselor scoase din baia de fluxare, etapa care contribuie totodata si la uscarea acestora. Avantajele pentru mediu constau in deseuri mai putine, materie prima mai eficient utilizata (reducerea stropirilor, a cantitatii de cenusa). Cenusa de zinc este formata la suprafata bii de zinc datorita	Inainte de scoaterea pieselor din baie se curata manual, cu dispozitive speciale, suprafata bii pentru colectarea stratului de oxizi (cenusa). Scurgerea excesului de zinc de pe piese se obtine prin miscari scurte de "dute-vino" ale sistemului de sustinere (scuturare).	-

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 384 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
	reactiilor zincului cu oxigenul din aer si cu agentii de flux.		
	Materialul oxidat este indepartat si este reutilizat direct in instalatie sau returnat in industria secundara a zincului, pentru recuperare. [EGGA 5/98], [GE6], [Com2 FIN]. Reducerea cantitatii de zinc greu (zgura) care se depune pe fundul baii, se realizeaza prin folosirea agentilor de fluxare cu continut mic de clorura de amoniu, prin evitarea incalzirii locale exagerate a baii de galvanizare.	Dupa operatia de extragere a pieselor din baie acestea sunt racite imediat, in contracurent de apa rece. Apa rezultata se reutilizeaza la spalarea dupa decapare. Deseurile rezultate sunt "cenusa de zinc", formata la suprafata baii si "zgura" (zinc dur), depus pe fundul baii. Aceste categorii de deseri se trimit spre valorificare la agenti economici autorizati. Dupa scoaterea lenta a pieselor din baia de fluxare acestea sunt lasate cateva minute deasupra baii pentru scurgere.	-
	Piese din otel sunt extrase din baia de zincare; zincul in exces este indepartat prin periere sau in unele cazuri, prin <i>lovire</i> (vibratii).	Scurgerea excesului de zinc de pe piese se obtine prin miscari scurte de "dute-vino" ale sistemului de sustinere (scuturare).	-
	Piese sunt apoi racite si inspectate. Imperfectiunile mici ale suprafetei sunt remediate, iar piesele sunt scoase de pe stelaje si pregatite pentru expediere.	Se realizeaza inspectii si se efectueaza remedieri daca este cazul.	-
<b>Intrari</b>	Zinc: 20 ÷ 200 Kg/t Energie: 180 ÷ 1.000 KWh/t	Zinc: 121 Kg/t Energie: 115 KWh/t	-
<b>lesiri</b>	Pulberi: 40 ÷ 600 g/t – Pulberi: 5 mg/mc Zn: 2 ÷ 20 mg/mc HCl: 0 ÷ 2 mg/mc  Drojdie: 5 ÷ 30 kg/t Cenusa: 4 ÷ 25 kg/t Pulbere filtrata: 0,1 ÷ 0,6 Kg/t	Pulberi: 33 g/t – Pulberi: 15,6445 mg/mc Zn: 4,6152 mg/mc HCl: 9,4732 mg/mc  Drojdie: 7 kg/t Cenusa: 3,1 kg/t Pulbere: 0,12 Kg/t	Se constata depasiri la pulberi fata de limitele impuse in BAT, dar se incadreaza in limitele impuse de Ordin nr. 462/1993.
<b>Deseu rezultat din procesul de degresare</b>	Emulsiile instabile rezultate plutesc pe suprafata baii si pot fi indepartate cu ajutorul separatoarelor gravitationale, ale skimmerelor, micro- sau ultrafiltrajelor, etc. <i>Deseul</i> generat poate fi refolosit, functie de concentratia in ulei, la incinerare. Filtratul sau faza apoasa este tratata intr-o statie de epurare ape uzate. Apa rezultata in urma clatirii poate fi utilizata pentru pregatirea bailor noi de decapare sau degresare, ca o	Namolul rezultat din decantarea apelor neutralizate este un namol cu compozitie predominant anorganica. Namolurile de precipitare contin, in functie de procesul tehnologic, hidroxizi de fier, zinc, etc. Se depoziteaza provizoriu intr-un decantor final avand fundul si peretii impermeabilizati pentru evitarea impurificarii apelor subterane prin infiltratii sau in bazine metalice special construite pentru evitarea oricaror impurificari.	-



**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
	<p>modalitate de reciclare a apei si minimizare a purjarilor apoase.</p> <p><i>Namolul</i>, un amestec de impuritati si degresori uzati, se decanteaza si apoi poate fi indepartat de catre razuitori.</p> <p>Reducerea cantitatii de ulei sau vaselina folosite diminueaza volumul de reziduu generat si prelungeste viata barii.</p> <p>Pierderile de solutie prin extragerea pieselor se reduc prin respectarea timpului optim de scurgere deasupra barii.</p>		
<b>Spalarea dupa tratament - degresare decapare</b>	<p>Clatirea dupa decapare se poate face static, intr-o baie de clatire sau in cascada. Folosind cascada s-au obtinut rezultate mult mai bune, din punct de vedere al consumului de apa, generarii de deseuri, al poluarii in baia de flux, toate acestea scazand. La spalarea statica eficienta 100% se obtine prin pulverizare.</p> <p>Apa rezultata in urma clatirii poate fi utilizata pentru pregatirea bailor noi de decapare sau degresare, ca o modalitate de reciclare a apei si minimizare a purjarilor apoase.</p> <p>Pentru recuperarea si regenerarea acidului din solutia uzata exista mai multe metode: cristalizarea, intarzierea, dializa, oxidarea electrolitica.</p> <p>Reutilizarea apei neutralizare in procesul tehnologic.</p>	<p>Spalarea dupa decapare se face intr-o singura treapta, stationar.</p> <p>Pasivarea se realizeaza doar dupa operatia de zincare electrolitica intr-o treapta: rece.</p> <p>Apele de spalare se trimit spre neutralizare.</p>	-
<b>Intrari</b>	Apa: 0 ÷ 50 l/t	Apa: 1,8 l/t	-
<b>Iesiri</b>	Apa uzata: 0 ÷ 50 l/t	Apa uzata: 1,01 l/t	-
<b>Procese de acoperire si aparate de acoperire</b>			
<b>Pretratament</b>	In aceasta categorie <b>Procese de acoperire si aparate de acoperire</b> intre degresarea pe baza de solvent, fosfatarea, etc.	Nu e cazul	-
<b>Tipuri de vopsele utilizate</b>	Vopsele pe baza de solvent, vopsele cu continut ridicat in solide, vopsele pe baza de apa, vopsea pulbere, etc.	Societatea utilizeaza vopsea pe baza de apa (care prezinta importante beneficii pentru mediu prin reducerea emisiilor de COV) si vopsea pe baza de solventi.	-
<b>Aparate de acoperire de si</b>	Vopsire utilizand pistol sau rola.	In cadrul societatii se utilizeaza vopsirea cu pistol de vopsire.	-

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 386 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
<b>modalitati de aplicare vopselei</b>			
<b>Procesul de uscare</b>	-	In cazul societatii VARD TULCEA uscarea peliculei de vopsea se realizeaza cu ajutorul unui sistem de incalzire utilizand gaz metan (Complexul Sablare Vopsire prin intermediul a agregatelor de incalzire din boxe si la statia sablare – vopsire (pasivizare) prin redirijarea aerului cald de la preincalzitor).	-
<b>Procesele de evaporare</b>	-	In cazul societatii VARD TULCEA uscarea peliculei de vopsea se realizeaza cu ajutorul unui sistem de incalzire utilizand gaz metan (Complex Sablare Vopsire prin intermediul agregatelor de incalzire si la statia sablare – vopsire (pasivizare) prin redirijarea aerului cald de la preincalzitor).	-
<b>Principii generale de curatare a suprafetelor</b>	Reducerea proceselor cu curatire prin eliminarea scurgerilor accidentale fapt realizat prin inspectii regulate in zonele de lucru si stocare a solventilor, prevenirea coroziunii recipientilor de stocare solventi, etc	In cadrul societatii exista instructiuni specifice pentru realizarea proceselor.	-
<b>PLANIFICAREA INSTALATIEI</b>	<p><b>Prevenirea poluarilor accidentale</b></p> <p>Identificarea acelor aspecte aferente instalatiilor tehnologice ce pot avea un impact semnificativ asupra mediului.</p> <p>Procedura referitoare la receptia si depozitarea materiilor prime</p> <p>Monitorizare de mediu</p>	<p>Acest lucru s-a realizat prin PLANUL de URGENTA INTERNA.</p> <p>Societatea detine procedura de calitate PLANIFICAREA si COORDONAREA APROVIZIONARII care vizeaza aprovizionarea cu produse necesare executiei proiectelor.</p> <p>Societatea efectueza periodic determinari de mediu pentru a se asigura conformitatea cu cerintele din autorizatia integrata de mediu.</p> <p>Nota: procesul de mententanta a conductelor de transport solventi si a imbinarilor de conducte de transport solventi nu se aplica in acest caz.</p>	-
<b>Depozitarea si manipularea substantelor chimice, materialelor periculoase si</b>	Manipularea si utilizarea solventilor in zonele de productie.	Depozitele de vopsele si solventi sunt in imediata vecinatate a halelor de productie sau in zone amenajare pe platform tehnologica.	-

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 387 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
<b>deseurilor</b>			
<b>Echipamente automatizate</b>	Se recomanda, acolo unde se poate, utilizarea echipamentelor automatizate de aplicare a vopselei care pot reduce consumul de vopsea si deseuri. Vopsirea automata se aplica in special structurilor de mici dimensiuni. Procesul este utilizat pe scara larga la vopsirea masinilor si partilor de echipamente.	In cazul societatii VARD Tulcea este utilizat procesul de vopsire automata in cadrul statie de sablare – vopsire (pasivizare) si semiatomata in Complex Sablare Vopsire. In rest procesul de vopsire se realizeaza manual, deoarece avem de-a face cu structuri de mari dimensiuni, de tipul navelor si a structurilor plutitoare. Consideram ca indicatiile din documentul BREF sunt indeplinite, utilizandu-se tehnici automate de vopsire pentru structurile de mici dimensiuni.	-
<b>Instruire personal</b>	Instruirea este o parte esentiala a activitatii de productie	In cadrul societatii se realizeaza <i>instruirea interna a personalului angajat</i> fapt reglementat in Manualul personalului; angajatii care participa la cursurile de instruire/calificare/specializare/perfectionare vor incheia un Act additional la Contractul individual de munca care include: <ul style="list-style-type: none"> <li>- conditiile in care se asigura participarea angajatului la curs;</li> <li>- drepturile si obligatiile partilor pe timpul pregatirii si dupa finalizarea acesteia;</li> <li>- modalitatea in care salariatul trebuie sa despagubeasca societatea in cazul in care nu isi indeplineste obligatiile stabilite.</li> </ul> Instruirea practica cuprinde un numar de ore diferit functie de specificul activitatii astfel: lacatus naval si tubulator aprox. 400 ore, sudor aprox. 425 ore. Evaluarea personalului se efectueaza atat pe parcursul stagiului de formare cat si la finalizarea lui printr-un chestionar din modulele parcurse la teorie si prin calificative obtinute la activitatea practica.	-
<b>Optimizarea proceselor si echipamentelor</b>	Majoritatea activitatilor necesita optimizarea consumurilor si/sau emisiilor impreuna cu alti parametrii precum ar fi calitatea. Optimizarea poate incepe inca din faza de design a fluxurilor de productie; prin optimizare ca proces se ating beneficii pentru mediu cum ar fi: consumul de apa, energie, minimizarea emisiilor, etc.	Sunt centralizate consumurile specifice si se realizeaza monitorizarea emisiilor pe procese de productie.	-
<b>Mentenanata</b>	Mentenanata utilajelor si echipamentelor este o parte esentiala a managementului de mediu si constituie, in fapt, factorul care determina buna functionare in cadrul	Exista procedura Mentenanata infrastructurii.	-

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
<b>Monitorizare</b>	unei societati.  Este importanta ca proces deoarece edifica atat operatorul cat si autoritatea de mediu competenta asupra modului in care sunt respectate limitele de mediu impuse prin legislatie respectiv prin Autorizatia integrata de mediu.  In acest capitol intra atat monitorizarea directa a surselor de emisie, PLANUL de gestionare a solventilor organici, etc.	Societatea efectueaza periodic determinari de mediu in vederea incadrarii in limitele impuse ( <i>conform cu cerintele BREF</i> ) si stipulate in Autorizatia integrata de mediu.  Se tine o evidenta stricta a consumurilor vopseluri si solvent.  Se realizeaza Planul de gestionare a solventilor organici anual.  Se intocmeste Planul de reducere a emisiilor de compusi organici volatili si se aplica tehnici de mininizarea in vederea incadrarii in valoarea limita.	-
<b>PLANUL DE GESTIONARE A SOLVENTILOR ORGANICI</b>	Operatorul are nevoie sa stie cat de mult solvent este utilizat si cat de mult solvent este emis. De asemenea importanta este conformarea cu limitele de impuse, aplicarea sau nu a unei scheme de reducere, determinarea emisiilor fugitive din instalatie. PLANUL de GESTIONARE a SOLVENTILOR este un instrument de cuantificare cantitativa a compusilor volatili vehiculati intr-o instalatie.	Societatea a intocmit Planurile de gestionare a solventilor organici pentru anii 2007 ÷ 2015.  Sub incidenta Legea nr. 278/24.10.2013, intra urmatoarele activitati: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vopsirea in spatiu deschis (afara);</li> <li>▪ Vopsirea in Complexul de sablare-vopsire: HV2, HSV1, HV1 (langa Fila 5); HSV2, HV3 (langa Transbordorul Mare);</li> <li>▪ Hala F.U.C.M. - Statia sablare – vopsire;</li> <li>▪ Statie sablare-vopsire – Sectia Debitare;</li> <li>▪ Tubulatura Confectionat.</li> </ul> Legea nr. 278/24.10.2013, care va intra in vigoare conform art. 76 in termen de 30 de zile de la data publicarii in Monitorul Oficial al Romaniei, partea I (M.O. nr. 671 din 01.11.2013), stipuleaza la CAPITOLUL V Dispozitii speciale aplicabile instalatiilor si activitatilor care utilizeaza solventi organici, acelasi tipuri de activitati ce sunt prevazute in anexa nr. 7 partea 1 – art. „3. Acoperire de protectie; punct b) suprafetele din metal si din plastic, inclusiv suprafetele aeronavelor, vapoarelor, trenurilor si ale altor asemenea mijloace de transport” si care ating, acelasi valorile de prag de consum stabilite in partea a 2-a din anexa respectiva in anexa nr. 7, partea a 2-a, si aceleasi valori limita, conform pct. 8.  In vederea incadrarii in emisia tinta, se tine o evidenta stricta a consumurilor vopseluri si solvent.  Anual se intocmeste Planul de gestionare a solventilor organici si se realizeaza Planul de reducere a emisiilor de compusi organici volatili si se aplica tehnici de mininizarea in vederea incadrarii in valoarea limita.	-

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 389 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
		<p>Instalatiile tehnologice sunt prevazute cu sisteme de filtrare a emisiilor de COV.</p> <p>Avand in vedere cele prezentate mai sus putem concludiona ca titularul de activitate are obligatia elaborarii unei Scheme de reducere a COV care sa determine respectarea valorilor limita impuse.</p>	
<b>Monitorizarea emisiilor de COV sau masurarea directa a cantitatii de solventi</b>	Necesitatea cuantificatii cantitative a nivelului emisiilor de COV	<p>Se tine evidenta consumurilor de vopsea, solvent.</p> <p>Se intocmeste Planul de gestionare a solventilor organici. Se cuantifica nivelul emisiilor de compusi organici volatili.</p> <p>Societatea intocmeste raportarea anuala EPRTTR (rezultand conformarea cu cerintele BREF).</p>	-
<b>APA</b>			
<b>Prevenirea scaparilor accidentale de solventi in retea de canalizare si crearea unei atmosfere periculoase in interiorul conductelor</b>	<p>Documentul de referinta precizeaza faptul ca atunci cand sunt utilizati in procesul tehnologic solventi, acestia pot scapa accidental in retea de canalizare si pot duce la: explozii in retea de canalizare atunci cand limita de explozie este depasita;</p> <p>formarea vaporilor toxici cand limitele prevazute pentru locuri de munca sunt depasite; deteriorarea conductelor componente ale retelei de canalizare; interferarea cu procesul de epurare a apelor uzate.</p>	Solventii sunt utilizati in instalatii inchise protejate contra spalarii de catre apele pluviale. Riscul de contaminare a retelei de canalizare este in acest fel redus semnificativ.	-
<b>Monitorizarea CBO<sub>5</sub>, CCO-Cr si biodegradabilitate</b>	Continutul in solventi al efluentului uzat din retea de canalizare poate afecta eficienta statiei de epurare.	Nu este cazul.	-
<b>Monitorizarea si controlul toxicitatii acvatic</b>	Cand apa este utilizata in diverse procese tehnologice se impurifica cu solventi si poate constitui un risc de poluare a ecosistemelor acvatice.	Nu este cazul.	-
<b>Managementul apelor uzate</b>	Implementarea unui sistem de management al apei uzate folosind un inventar al amplasamentului si un inventar al fluxurilor sau un registru sau urmarirea sistematica a fluxurilor de masa interne prin aplicarea Analizei Fluxului Energetic si al Materialelor (AFEM).	<p>Monitorizarea calitatii apelor uzate tehnologice si pluviale, a apelor subterane se realizeaza in conformitate cu Planul de monitorizare, cu restectarea cerintelor autorizatie integrate de mediu si a autorizatiei de gospodarie a apelor, pentru a asigura conformarea cu cerintele legale si prevenirea poluarilor accidentale.</p> <p>Conform regulamentelor de exploatare/intretinere se asigura intretinera retelelor de canalizare de apa uzata menajera, tehnologica</p>	-

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
		si pluviala, a rigolelor din spatiile de productie, instalatiilor de preepurare locale (decantoare, caminele de neutralizare, separator de produse petroliere, separator de grasimi) si a statiei de pompare aferent traseului de evacuare a apelor menajere, a colectorului de apa pluviala si accidental uzate, precum si a sistemului de tratare a apelor uzate de la statia de neutralizare. Sunt centralizate debitele de ape uzate rezultate din procesul de productie. Se monitorizeaza integritatea retelor de canalizare.	
<b>Colectarea apei uzate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Separarea apei industriale de apa pluviala necontaminata si de alte emisii de apa necontaminata;</li> <li>• Separarea apei industriale in functie de incarcatura sa de contaminare: organica, anorganica fara sau cu o incarcatura organica nesemnificativa sau cu un grad de contaminare nesemnificativ;</li> <li>• Instalarea unor scurgeri separate pentru zonele cu risc de contaminare, cuprinzand un colector pentru a prinde pierderile prin scurgeri sau scapari.</li> </ul>	Canalizarea unitatii este construita in sistem divizor, astfel: - apele pluviale sunt colectate prin retea separata; - apele menajere sunt colectate si sunt dirijate spre statia de pompare. Apele uzate menajere sunt epurate in statia de epurare ape menajere.	-
<b>Tratarea apei uzate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alocarea fluxurilor de apa uzata contaminata conform gradului lor de poluare;</li> <li>• Canalizarea apei pluviale necontaminate direct de catre apa de receptie, trecand prin sistemul de canalizare a apei uzate.</li> </ul>	Neutralizarea apelor acido – alcaline (care nu contin ioni de zinc) se face in sistem continuu, astfel: - apele acido – alcaline rezultate din cele doua activitati sunt colectate in rezervorul tampon RAA, de unde sunt pompate in rezervorul RN, unde se face neutralizarea; neutralizarea consta in reglarea pH-ului prin mentinerea lui in limitele 6,5 ÷ 8,5 prin completare cu hidroxid de sodiu sau acid clorhidric; apele neutralizate sunt transferate in rezervorul de corectie RC prin sistem preaplin, dupa care sunt trecute in decantor; - baile de decapare acide uzate se neutralizeaza prin tratarea in cuvele existente cu hidroxid de sodiu, pana la un pH min = 7,5; se lasa sa se decanteze; apa de la suprafata se neutralizeaza in statia de neutralizare, iar slamul rezultat se depoziteaza in bazine metalice urmand a fi predat la societati specializate in eliminare deseuri periculoase. Pentru reducerea concentratiei de fosfor si azot total, statie de	-

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 391 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
		epurare ape menajere este prevazuta cu trepta terciara.	
<b>Bazin de retentie pentru apa pluviala</b>	Rezervoarele deschise la partea superioara sunt adecvate pentru depozitarea materialelor care nu sunt volatile si inflamabile (apa) si sunt prevazute: <ul style="list-style-type: none"> <li>• un capac plutitor;</li> <li>• un capac flexibil sau un capac tampon;</li> <li>• un capac rigid.</li> </ul>	Nu sunt decantoare si bazine colectoare descoperite. Nu sunt prevazute bazine de retentie pentru apele pluviale.	-
	Eliminarea namolului <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solide Totale in Suspensie (STS) 50 ÷ 90%</li> </ul>	Nu este cazul.	-
<b>Solide totale in suspensie (STS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inlaturarea STS din fluxurile de apa uzata cand pot produce pagube sau avarii instalatiilor din aval.</li> <li>• STS 60 ÷ 90%</li> <li>• Solide decantabile 90 ÷ 95%.</li> <li>• Emisii ce pot fi atinse: STS &lt; 10.</li> </ul>	Prin predecantare in instalatiile de preepurare si decantare se elimina aparitia materiilor totale in suspensie. In statia de epurare ape menajere exista treapta de pre-decantare.	-
<b>Metale grele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapa chimico-mecanica pentru productia anorganica, ca etapa de netezire, cu epurarea ulterioara a namolurilor: precipitatie</li> </ul>	Metalele sunt precipitate prin transformarea compusilor dizolvati ai metalelor grele in compusi insolubili si separarea acestora se realizeaza pe fluxul de apa uzata.	-
<b>Saruri anorganice si/sau acizi (Particule ionice)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlul continutului de sare anorganica (clorura si sulfatul) prin tratarea la sursa;</li> <li>• Alegerea unei tehnici de tratare care permite recuperarea si re folosirea agentilor de contaminare tratati.</li> </ul>	Sarurile anorganice sunt eliminate prin tratarea cu hidroxid de sodiu. Se urmarirea continutului de sare anorganica (clorura si sulfat).	-
<b>Deversarea apei uzate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitarea unei deversari cum ar fi incarcatura hidraulica excesiva sau apa uzata toxica;</li> <li>• Implementarea unui sistem de monitorizare care sa verifice deversarea apei, cu o frecventa adecvata de monitorizare (de exemplu, prelevarea intre 8 si 24 de ore)</li> </ul>	Evacuarea apelor de pe amplasament se realizeaza prin intermediul statiei de pompare si puncte de descarcare. Pentru apele uzate tehnologice sunt monitorizati: pH; materii in suspensie; CCO-Cr; Zn; NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ; substante extractibile; cloruri; Cr tot; Fe; P <sub>i</sub> ; reziduu filtrat la 105°C. Statia de epurare ape menajere este prevazuta cu debitmetru inductiv. Prelevarile in statia de epurare ape menajere este automata si se monitorizeaza, de asemenea automat: pH-ul, NH <sub>4</sub> -H, NO <sub>3</sub> -N, NO <sub>2</sub> -N, CCO-Cr, P total si ortofosfatii.	Prelevarile de probe de apa pluviale sunt momentane.
<b>Limite:</b> Ordinului nr. 140/2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zn si compusi (ca Zn): 50 Kg/an</li> <li>• Cr si compusi (ca Cr): 100 Kg/an</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zn si compusi (ca Zn): 4,346 Kg/an</li> <li>• Cr si compusi (ca Cr): 3,288 Kg/an</li> </ul>	-

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 392 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cloruri (ca total Cl): 2.000.000 Kg/an</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cloruri (ca total Cl): 236,878 Kg/an.</li> </ul>	
<b>Tratarea deseuri cu continut de Zn</b>	<p>Stabilizarea namolului pentru tratare ulterioara sau eliminare</p> <p>Depozitarea separata a deseurilor si protectia impotriva ploii si a vantului si reutilizarea lor in industria metalelor neferoase sau alte sectoare</p>	<p>Namolul rezultat din decantarea apelor neutralizate este un namol cu compozitie predominant anorganica. Namolurile de precipitare contin, in functie de procesul tehnologic, hidroxizi de fier, zinc, etc. Se depoziteaza provizoriu intr-un decantor final avand fundul si peretii impermeabilizati pentru evitarea impurificarii apelor subterane prin infiltratii sau in bazine metalice special construite pentru evitarea oricaror impurificari.</p>	-
<b>Managementul energetic</b>	<p>Managementul energetic inseamna, in fapt utilizarea rationala a resurselor energetice. Pentru a pune la punct un management energetic eficient trebuie utilizate atat masuri organizatorice cat si masuri tehnice. Scopul il constituie minimizarea consumului de energie si costurilor energetice.</p>	<p>Conformare cu cerintele BREF</p>	-
<b>Managementul gazului de ardere</b>	<p>Implementarea unui sistem de management al gazului de ardere folosind un inventar al amplasamentului si un inventar al fluxurilor sau un registru sau urmarirea sistematica a fluxurilor de masa interne prin aplicarea Analizei Fluxului Energetic si al Materialelor (AFEM).</p>	<p>Emisiile in atmosfera sunt monitorizate conform cerintelor din autorizatiile de mediu detinute pe parcursul anilor.</p>	-
<b>Tratarea gazelor evacuate</b>	<p>In practica exista diferite metode de tratare a efluentului uzat incarcat cu solvent, evacuat din cadrul instalatiilor tehnologice</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalatii de exhaustare – Statia sablare – vopsire (Hala F.U.C.M.), are urmatoarele dotari: - doua instalatii de ventilatie si filtrare, prevazute cu cosuri pentru evacuarea emisiilor (h = 16.000,00 mm, D = 630,00 mm); se utilizeaza numai vopsea pe baza de apa;</li> <li>- Instalatie de exhaustare – Statia sablare – vopsire (pasivizare), prevazuta cu 2 ventilatoare din care 1 ventilator de 28.000 mc/h (montat initial) si 1 ventilator de 12.000 mc/h (adaugat ulterior pentru suplimentarea debitului exhaustat); gazele de ardere si pulberile metalice (Zn) trec prin perdeaua de apa si sunt eliminate de ventilator de 28.000,00 mc/h la cos prin tub de ventilatie de 600,00 mm si o lungime de 3.800,00 mm; se utilizeaza vopsea pe baza de apa;</li> <li>- Complex Sablare-Vopsire ⇒ <i>Ventilatie Sablare</i></li> </ul> <p>Filtrele MJC739 asigura extragerea aerului cu praf din hala de sablare cu ajutorul a cate 4 boxe labirint 1,00 x 5,00 m, pentru fiecare obiectiv. Filtrele separa praful cu ajutorul unor cartuse filtrante cu</p>	-



## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 393 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
		<p>curatire automata cu aer comprimat. Praful se colecteaza in saci tip „big bag” special prevazuti, iar evacuarea emisiilor se face prin cate un cos de evacuare cu diametru de 1.120,00 si inaltime de 22,30 m, pentru HSV1, respectiv cate un cos de evacuare cu diametru de 1.100,00 si inaltime de 27,70 m, pentru HSV2.</p> <p>Ventilatoarele cu care sunt prevazute filtrele MJC739 exhausteaza aerul curat in exterior sau in hala (re-circulare) intr-un raport programat in dulapul electric, functie de regimul de lucru iarna, intermediar, vara.</p> <p>Cele 2 hale HSV1 si HSV2 sunt prevazute cu cate un cos de evacuare avand diametru de 800,00 mm, la o inaltime de 1,80 m, respectiv 9,10 m.</p> <p>⇒ <i>Ventilatie Vopsire</i></p> <p>Agregatul de incalzire – exhaustare preia aerul cu solventi din vopsitorie cu ajutorul boxelor 5,00 x 5,00 m prevazute cu filtre Andraee + HE. Aerul este filtrat suplimentar, trecut prin schimbatorul de caldura cu rotor si apoi evacuat in exterior prin intermediul unei tubulaturi, prin intermediul unor cosuri de evacuare pe fiecare hala astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- HV1, 3 cosuri, cu sectiunea de 1.400,00 x 1.400,00 mm, cu inaltime de 16,57 m;</li><li>- HV2, 3 cosuri, cu sectiunea de 1.400,00 x 1.400,00 mm, cu inaltime de 16,57 m;</li><li>- HV3, 3 cosuri, cu sectiunea de 1.400,00 x 1.400,00 mm, cu inaltime de 9,57 m;</li><li>- HSV1, 3 cosuri, cu sectiunea de 1.400,00 x 1.400,00 mm, cu inaltime de 16,57 m;</li><li>- HSV2, 3 cosuri, cu sectiunea de 1.400,00 x 1.400,00 mm, cu inaltime de 9,57 m.</li></ul> <p>Aerul proaspat este preluat din exterior, trecut prin schimbatorul de caldura cu rotor, este filtrat, incalzit de schimbatorul de caldura cu arzator si tranferat in hala de vopsire-uscare.</p> <p>Emisiile de gaze de ardere si pulberi de la agregatele incalzire exhaustare TSV65000, sunt evacuate astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- HV1, 4 cosuri, cu diametru 480,00 mm, cu o inaltime de 14,50 m;</li></ul>	

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 394 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- HV2, 4 cosuri, cu diametru 480,00 mm, cu o inaltime de 14,50 m;</li> <li>- HV3, 4 cosuri, cu diametru 480,00 mm, cu o inaltime de 14,50 m;</li> <li>- HSV1, 4 cosuri, cu diametru 480,00 mm, cu o inaltime de 14,50 m;</li> <li>- HSV2, 4 cosuri, cu diametru 480,00 mm, cu o inaltime de 14,50 m.</li> </ul> <p><i>Sector sablare si vopsire tubulatura - Hala Completare Armare</i>                      → <i>Cabina spalare CL S.005</i>, cu dimensiunile 7 x 2,5 x 2 m si are in componenta: aparat de curatare prin spalare sub presiune KARCHER tip HDS 8/18 - 4C si instalatie de tratare ape reziduale sau apelor dupa spalarea pieselor metalice Tip SDF - AC - 02 d-INOX.</p> <p>→ <i>Cabina uscare MNX CU 10 x 4,5 x 3,2 Sn 3170 - 1,2,5,6</i>, are in componenta: boxa de extractie poluanti AZW 2-2, aeroterma UHR 150 kw, 14.000 mc/h cu arzator ELCO VG 2-210.</p> <p>→ <i>Cabina vopsire MNX CV 10 x 4,5 x 3,2 Sn 3170 - 3,4</i>. are in componenta: agregat TSV 18500 R, 18.500 mc/h, Thermo Air Olanda. Agregatul este compus din urmatoarele subansamble: bloc ventilatie exhaustare; bloc ventilatie aer proaspat cu schimbator caldura UHR 250 si arzator VG2.210, schimbator caldura cu rotor PUMO 160, boxa extractie noxe 3-3. Blocul de exhaustare noxe permite preluarea aerului cu poluanti din cabina de vopsire – uscare si exhaustarea acestora in exterior. Aeroterma model UHR este echipata cu schimbator de caldura de inalta eficienta, camera de ardere din otel inoxidabil, ventilator aer proaspat, ventilator exhaustare noxe antiscanteie, filtre praf, valve automate comutare vopsire – uscare, schimbator caldura. Schimbatorul de caldura PUMO permite recuperarea energiei termice de la aerul de exhaustare din cabina de vopsire-uscare si transferul catre aerul proaspat.</p> <p>→ <i>Centrala de filtrare generala tip EDS AIM 120</i> este compusa din: electroventilator radial 7,5 kw - izosonorizat fonic, capsulat cu pufere din cauciuc pt. preluare vibratii; sistem central de filtrare - SCS - se utilizeaza pentru extragerea si filtrarea fumului si particulelor</p>	

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
		<p>provenite de la operatiile de punctare (aft) sudare a suportilor de tubulaturi, utilizand fitru din fibre de celuloza cu autocurative.</p> <p>Automatizarea sistemului optimizeaza consumul de energie si volumul de aer extras. Centrala de filtrare generala tip EDS AIM 120 aspira si refuleaza in interior halei de confectie tubulatura, capacitatea de filtrare fiind de 12.000 mc/ora. Dimensiuni: 1350 mm (L) x 2340 mm (l) x 5420 mm (H); Diametru intrare/iesire: Ø 400 mm.</p> <p>→ <i>Instalatie de extractie, filtrare si evacuare in exterior in sezonul cald sau recirculare in sezonul rece</i> – se compune din: motoventilator FAN 200RI/LI – 22 kw - izosonorizat fonic, capsulat cu pufere din cauciuc pt. preluare vibratii, sistem central de filtrare - SCS se utilizeaza pentru extragerea si filtrarea fumului si particulelor provenite de la operatiile de sudare, brat extractie ultraflexibil - Ultraflex 4, modul de intrare SCS - INLET 0° - stabileste directia de intrare a aerului in SCS, preseparator SCS – PSC - are rolul de protectie a filtrului, de retinere a particulelor cu dimensiuni mari, tubulatura - SPIRO - traseu centralizat de extractie, evacuare in exterior pe timp de vara si recirculare in interior pe timp de iarna in hala cu valva manuala de reglare si accesorii. Automatizarea sistemului optimizeaza consumul de energie si volumul de aer extras. Dimensiuni: 1.200 mm (L) x 1.200 mm (l) x 2.900 mm (H); Diametru intrare/iesire: Ø 400 mm; Capacitate filtrare: max. 9000 mc/h. Cos de evacuare (D = 500 mm; H= +10.000 mm).</p> <p>→ <i>Aeroterme UHR 350</i> - destinate incalzirii aerului din incinta halei cand temperaturile sunt scazute. Acestea sunt dotate cu arzatoare VG 3.360D avand puterea de 360 kw; Cos de evacuare (De = 0,48 m; Di = 0,40 m; Ht = +6,73 m; H1= 1,995 m) = 4 buc.</p> <p>→ <i>Aeroterma TSV 65000</i> - destinata incalzirii aerului din incinta halei cand temperaturile sunt scazute. Aceasta este dotata cu un arzator VG 2.210 avand puterea de 210 kw. Cos de evacuare (De = 0,48 m; Di = 0,40 m; H= +10,10 m; H1= 5,30 m).</p>	

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 396 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
		<p>- Vopsirea in aer liber</p> <p>Lucrarile de sablare, ce nu se pot efectua in conditii controlate, se executa pe file, unde se utilizeaza ca material de sablare gritul metalic, iar spatiu de sablare se amenajeaza astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ se monteaza schele in zona suprafetei corpului de nava sau a bloc sectiei ce urmeaza sa fie sablata;</li> <li>→ pe schele se fixeaza prelate impermeabile pentru izolarea zonei de lucru si reducerea impactului in zona din imediata vecinatate;</li> <li>→ lucrarile de sablare mobila se efectueaza de catre subcontractori, la acestea se foloseste grit;</li> <li>→ amplasarea lucrarilor este fie pe Fila de 15.000 TDW, fie pe Filele de reparatii, utilizand echipamente mobile pentru sablare si pentru filtrarea aerului incarcat cu pulberi.</li> </ul>	
<b>Captarea gazelor evacuate</b>	In practica exista diferite metode de tratare a efluentului uzat incarcat cu solvent, evacuat din cadrul instalatiilor tehnologice	<p>- Instalatie de exhaustare – 2 sisteme de ventilatie si filtrare; se utilizeaza vopsea pe baza de apa la Statia sablare – vopsire (Hala F.U.C.M.);</p> <p>- Complex Sablare-Vopsire ⇒ <i>Ventilatie Sablare</i></p> <p>Filtrele MJC739 asigura extragerea aerului cu praf din hala de sablare cu ajutorul a cate 4 boxe labirint 1,00 x 5,00 m, pentru fiecare obiectiv. Filtrele separa praful cu ajutorul unor cartuse filtrante cu curatire automata cu aer comprimat. Praful se colecteaza in saci tip „big bag” special prevazuti, iar evacuarea emisiilor se face prin cate un cos de evacuare cu diametru de 1.120,00 si inaltime de 22,30 m, pentru HSV1, respectiv cate un cos de evacuare cu diametru de 1.100,00 si inaltime de 27,70 m, pentru HSV2.</p> <p>Ventilatoarele cu care sunt prevazute filtrele MJC739 exhausteaza aerul curat in exterior sau in hala (re-circulare) intr-un raport programat in dulapul electric, functie de regimul de lucru iarna, intermediar, vara.</p> <p>Cele 2 hale HSV1 si HSV2 sunt prevazute cu cate un cos de evacuare avand diametru de 800,00 mm, la o inaltime de 1,80 m, respectiv 9,10 m.</p> <p>⇒ <i>Ventilatie Vopsire</i></p> <p>Agregatul de incalzire – exhaustare preia aerul cu solventi din</p>	-

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 397 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
		<p>vopsitorie cu ajutorul boxelor 5,00 x 5,00 m prevazute cu filtre Andrae + HE. Aerul este filtrat suplimentar, trecut prin schimbatorul de caldura cu rotor si apoi evacuat in exterior prin intermediul unei tubulaturi, prin intermediul unor cosuri de evacuare pe fiecare hala astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HV1, 3 cosuri, cu sectiunea de 1.400,00 x 1.400,00 mm, cu inaltimi de 16,57 m;</li> <li>- HV2, 3 cosuri, cu sectiunea de 1.400,00 x 1.400,00 mm, cu inaltimi de 16,57 m;</li> <li>- HV3, 3 cosuri, cu sectiunea de 1.400,00 x 1.400,00 mm, cu inaltimi de 9,57 m;</li> <li>- HSV1, 3 cosuri, cu sectiunea de 1.400,00 x 1.400,00 mm, cu inaltimi de 16,57 m;</li> <li>- HSV2, 3 cosuri, cu sectiunea de 1.400,00 x 1.400,00 mm, cu inaltimi de 9,57 m.</li> </ul> <p>Aerul proaspat este preluat din exterior, trecut prin schimbatorul de caldura cu rotor, este filtrat, incalzit de schimbatorul de caldura cu arzator si tranferat in hala de vopsire-uscare.</p> <p>Emisiile de gaze de ardere si pulberi de la agregatele incalzire exhaustare TSV65000, sunt evacuate astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HV1, 4 cosuri, cu diametru 480,00 mm, cu o inaltime de 14,50 m;</li> <li>- HV2, 4 cosuri, cu diametru 480,00 mm, cu o inaltime de 14,50 m;</li> <li>- HV3, 4 cosuri, cu diametru 480,00 mm, cu o inaltime de 14,50 m;</li> <li>- HSV1, 4 cosuri, cu diametru 480,00 mm, cu o inaltime de 14,50 m;</li> <li>- HSV2, 4 cosuri, cu diametru 480,00 mm, cu o inaltime de 14,50 m.</li> </ul> <p><i>Sector sablare si vopsire tubulatura - Hala Completare Armare</i></p> <p>→ <i>Cabina spalare CL S.005</i>, aparat de curatare prin spalare sub presiune KARCHER tip HDS 8/18 - 4C si instalatie de tratare ape reziduale sau apelor dupa spalarea pieselor metalice Tip SDF - AC - 02 d-INOX, cu cos dispersie: L = 1,4 m; l = 0,445m; h = 2m</p> <p>→ <i>Cabina uscare MNX CU 10 x 4,5 x 3,2 Sn 3170 - 1,2,5,6.</i>, are in componenta: boxa de extractie poluanti AZW 2-2, aeroterma UHR</p>	

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
		<p>150 kw, 14.000 mc/h cu arzator ELCO VG 2-210.</p> <p>→ <i>Cabina vopsire MNX CV 10 x 4,5 x 3,2 Sn 3170 - 3,4 cu agregat TSV 18500 R, 18.500 mc/h, Thermo Air Olanda. Agregatul este prevazut cu bloc ventilatie exhaustare; bloc ventilatie aer proaspat cu schimbator caldura UHR 250 si arzator VG2.210, schimbator caldura cu rotor PUMO 160, boxa extractie noxe 3-3. Cos evacuare: D = 0,6 m si h = 8,5 m.</i></p> <p>→ <i>Centrala de filtrare generala tip EDS AIM 120 este compusa din: electroventilator radial 7,5 kw - izosonorizat fonic, capsulat cu pufere din cauciuc pt. preluare vibratii; sistem central de filtrare – SCS. Centrala de filtrare generala tip EDS AIM 120 aspira si refuleaza in interior halei de productie tubulatura, capacitatea de filtrare fiind de 12.000 mc/ora. Dimensiuni: 1.350 mm (L) x 2.340 mm (l) x 5.420 mm (H); Diametru intrare/iesire: Ø 400 mm.</i></p> <p>→ <i>Instalatie de extractie, filtrare si evacuare in exterior in sezonul cald sau recirculare in sezonul rece – se compune din: motoventilator FAN 200RI/LI – 22 kw, capsulat cu pufere din cauciuc pt. preluare vibratii, sistem central de filtrare - SCS se utilizeaza pentru extragerea si filtrarea fumului si particulelor provenite de la operatiile de sudare, brat extractie ultraflexibil - Ultraflex 4, modul de intrare SCS - INLET 0° - stabileste directia de intrare a aerului in SCS, preseparator SCS – PSC - are rolul de protectie a filtrului, de retinere a particulelor cu dimensiuni mari, tubulatura - SPIRO - traseu centralizat de extractie, evacuare in exterior pe timp de vara si recirculare in interior pe timp de iarna in hala cu valva manuala de reglare si accesorii. Dimensiuni: 1.200 mm (L) x 1.200 mm (l) x 2.900 mm (H); Diametru intrare/iesire: Ø 400 mm; Capacitate filtrare: max. 9000 mc/h. Cos de evacuare (D = 500 mm; H= +10.000 mm) = 1 buc.</i></p> <p>→ <i>Aeroterme UHR 350 - destinate incalzirii aerului din incinta halei cand temperaturile sunt scazute. Acestea sunt dotate cu arzatoare VG 3.360D avand puterea de 360 kw; Cos de evacuare (De = 0,48</i></p>	

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 399 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
		<p>m; Di = 0,40 m; Ht = +6,73 m; H1= 1,995 m) = 4 buc.</p> <p>→ <i>Aeroterma TSV 65000</i> - destinata incalzirii aerului din incinta halei cand temperaturile sunt scazute. Aceasta este dotata cu un arzator VG 2.210 avand puterea de 210 kw. Cos de evacuare (De = 0,48 m; Di = 0,40 m; H= +10,10 m; H1= 5,30 m) = 1 buc.</p> <p>- Vopsirea in aer liber</p> <p>Lucrarile de sablare, ce nu se pot efectua in conditii controlate, se executa pe file, unde se utilizeaza ca material de sablare gritul metalic, iar spatiu de sablare se amenajeaza astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ se monteaza schele in zona suprafetei corpului de nava sau a bloc sectiei ce urmeaza sa fie sablata;</li> <li>→ pe schele se fixeaza prelate impermeabile pentru izolarea zonei de lucru si reducerea impactului in zona din imediata vecinatate;</li> <li>→ lucrarile de sablare mobila se efectueaza de catre subcontractori, la acestea se foloseste grit;</li> <li>→ amplasarea lucrarilor este fie pe Fila de 15.000 TDW, fie pe Filele de reparatii, utilizand echipamente mobile pentru sablare si pentru filtrarea aerului incarcat cu pulberi.</li> </ul>	
<b>Masurile integrate procesului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Folosirea masurilor integrate procesului, de preferat fata de tehnicile la capatul conductei cand exista posibilitatea de a alege (de exemplu, in cazul NO<sub>x</sub> rezultat din procesele de ardere, folosirea tehnicilor primare de reducere, cum ar fi arzatoare cu continut scazut de NO<sub>x</sub> in defavoarea tehnicilor secundare de epurare),</li> <li>• evaluarea instalatiilor de productie existente pentru optiuni de inlocuire a masurilor integrate procesului si implementarea acestora cand este fezabil sau cel putin cand instalatiile sunt suspuse unor schimbari majore. Observarea regulilor de siguranta reprezinta un punct crucial in cazul evaluarii liniilor de productie existente pentru optiunile de inlocuire, deoarece unele s-ar putea sa nu permita implementarea</li> </ul>	Este implementata o procedura "GESTIUNEA EMISIILOR IN ATMOSFERA", emisiile fiind monitorizate conform cerintelor din autorizatiile de mediu detinute pe parcursul anilor.	-

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 400 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
	<p>masurilor integrate procesului datorita riscului de explozie sau de corozione,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>evaluarea instalatiilor de productie existente pentru optiuni de reducere la sursa a poluantilor gazosi si implementarea acestor optiuni daca este fezabil (de asemenea in conditii de siguranta). Reducerea poluarii la sursa diminueaza volumul de gaz de ardere ce trebuie tratat. Cantitatile mari de gaze de ardere necesare inseamna instalarea unui echipament mai mare decat este necesar, ceea ce un este eficient din punct de vedere al costului si luarea in considerare, pe cat posibil, a tuturor optiunilor de reducere la sursa cand se planifica o noua instalatie sau schimbari majore.</li> </ul>		
<b>Colectarea gazelor de ardere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimizarea vitezei de curgere a gazului catre unitatea de control prin captarea;</li> <li>Prevenirea riscului de explozie prin: <ul style="list-style-type: none"> <li>instalarea unui detector de inflamabilitate in sistemul de colectare, cand riscul de producere a unui amestec inflamabil este semnificativ;</li> <li>pastarea in siguranta a amestecului de gaz sub Limita Inferioara de Explozie (LIE) prin adaugarea de aer suficient pentru a-l limita la 25% din LME, prin adaugarea de gaz inert, cum ar fi azotul, in loc de aer sau prin pastrarea unei atmosfere neutre in rezervoarele de productie;</li> </ul> </li> <li>Instalarea echipamentului adecvat pentru prevenirea aprinderii amestecurilor inflamabile de gaz-oxigen sau pentru minimalizarea efectelor acestora, cum ar dispozitivele de stopare a exploziei si rezervoare etansate.</li> </ul>	<p>Cos evacuare; parametrii surselor de emisie</p> <p><i>Centrala termica H.C.C. – 1 cos (A27) – CT2</i>  <math>\varnothing = 0,8 \text{ m}</math>; <math>H = 14 \text{ m}</math></p> <p><i>Centrala termica H.M.N. – 2 cosuri (A28; A29) – CT1</i>  <math>\varnothing_1 = 0,200 \text{ m}</math> si <math>\varnothing_2 = 0,350 \text{ m}</math>; <math>H = 9 \text{ m}</math></p> <p><i>Centrala termica H.C.A. Sectia Tubulatura – 2 cosuri (A30; A30.1) – CT3</i>  <math>\varnothing = 0,250 \text{ m}</math>; <math>H = 2,085 \text{ m}</math></p> <p><i>Centrala termica Vestiare Sectia Tubulatura Confectionat – 1 cos (A103) – CT4</i>  <math>\varnothing = 0,39 \text{ m}</math>; <math>H = 6,2 \text{ m}</math></p> <p><i>Centrala termica F.U.C.M. – 3 cosuri (A104; A104.1; A104.2) – CT5</i>  <math>\varnothing = 0,450 \text{ m}</math> si <math>H = 10 \text{ m}</math>, fiecare</p> <p><i>Centrala termica Complex Locuinte – 2 cosuri (A105) – CT6</i>  <math>\varnothing = 0,700 \text{ m}</math> si <math>H = 9 \text{ m}</math>, fiecare</p> <p><i>Centrala termica Spatiu Cazare – 1 cos (A106) – CT7</i></p>	-



## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 401 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
		<p><math>\emptyset = m</math> si <math>H = m</math> – dupa punere in functiune</p> <p><i>Centrala termica Complex HSV - 4 cosuri de evacuare (A111:A114) – CT8</i>  <math>\emptyset = 0,07</math> m si <math>L = 1</math> m</p> <p><i>Centrala termica Hala H.U.A. - 4 cosuri de evacuare (A125:A128) – CT9</i>  <math>\emptyset = 0,07</math> m si <math>L = 1</math> m</p> <p><i>Centrala termica Complex HSV - 5 cosuri de evacuare (A129:A132.1) – CT10</i>  <math>\emptyset = 0,07</math> m si <math>L = 1</math> m</p> <p><i>Centrala termica Complex Anexa Mecano-Energetic - 1 cosuri de evacuare (A137:A138) – CT11</i>  <math>\emptyset = 0,07</math> m si <math>L = 1</math> m</p> <p><i>Aeroterme H.M.N., capacitate 500Kw, cate un cazan IH/AR 500 – 6 cosuri (A36, A39, A133, A134, A135, A136)</i>  <math>\emptyset = 0,300</math> mm; <math>H = 3</math> m – functionare discontinua, functie de necesitati</p> <p><i>Aeroterme H.M.N., capacitate 300Kw, cate un cazan IH/AR 300 – 2 cosuri (A37, 38)</i>  <math>\emptyset = 0,250</math> mm; <math>H = 3</math> m – functionare discontinua, functie de necesitati</p> <p><i>Aeroterme aeroterma UHR 1/250 Sectia Tubulatura Confectionat – 4 cosuri (A93, A94, A97, A98)</i>  <math>\emptyset = 0,250</math> m; <math>H = 8,5</math> m – functionare discontinua, functie de necesitati</p> <p><i>Aeroterma TSV 6500 Sectia Tubulatura Confectionat – 1 cos (A115)</i>  <math>\emptyset = 0,400</math> mm; <math>H = 5,3</math> m – functionare discontinua, functie de necesitati</p>	

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 402 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
		<p><i>Aeroterma UHR 350 Sectia Tubulatura Confectionat – 4 cosuri (A116:A119)</i>  <math>\varnothing = 0,400</math> mm; H = 6,73 m – functionare discontinua, functie de necesitati</p> <p><i>Incalzire cabine de vopsire UHR 150 tubulatura otel <b>Sectia Tubulatura Confectionat</b> – 2 cosuri (A96, A96)</i>  <math>\varnothing = 0,250</math> mm; H = 8,5 m – functionare discontinua, functie de necesitati</p> <p><i>Agregat incalzire exhaustare TSV65000 – 3 cosuri evacuare Hala Vopsire – HV3 (A52; A53; A54)</i>  <math>\varnothing = 0,48</math> m; H = 14,5 m, fiecare – functionare discontinua, functie de necesitati</p> <p><i>Agregat incalzire exhaustare TSV65000 – 3 cosuri evacuare Hala Sablare-Vopsire – HSV2 (A55; A56; A57)</i>  <math>\varnothing = 0,48</math> m; H = 14,5 m, fiecare – functionare discontinua, functie de necesitati</p> <p><i>Agregat incalzire exhaustare TSV65000 – 4 cosuri evacuare Hala Vopsire – HV1 (A58; A59; A60; A61)</i>  <math>\varnothing = 0,480</math> m; H = 14,5 m, fiecare – functionare discontinua, functie de necesitati</p> <p><i>Agregat incalzire exhaustare TSV65000 – 4 cosuri evacuare Hala Vopsire-Sablare – HSV1 (A62; A63; A64; A65)</i>  <math>\varnothing = 0,48</math> m; H = 14,5 m, fiecare – functionare discontinua, functie de necesitati</p> <p><i>Agregat incalzire exhaustare TSV65000 – 4 cosuri evacuare Hala Vopsire – HV2 (A66; A67; A68; A69)</i>  <math>\varnothing = 0,48</math> m; H = 14,5 m, fiecare – functionare discontinua, functie de necesitati</p>	
<b>VLE:</b> TA Luft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monoxid de carbon: 80 mg/mc</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrala termica H.C.C. – <b>CT2 (A27)</b></li> </ul>	-

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
*pentru obiectivul:*  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 403 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dioxid de azot: 0,1 g/mc ÷ 0,15 g/mc</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pulberi in suspensie: 3,38 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: SLD;</li> <li>- oxizi de azot: 127,17 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: 18,49 mg/Nmc;</li> <li>• Centrala termica H.M.N. – <b>CT1 (A28)</b></li> <li>- pulberi in suspensie: 2,63 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: SLD;</li> <li>- oxizi de azot: 194,26 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: SLD;</li> <li>• Centrala termica H.M.N. – <b>CT1 (A29)</b></li> <li>- pulberi in suspensie: 3,07 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: SLD;</li> <li>- oxizi de azot: 242,49 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: SLD;</li> <li>• Centrala termica H.C.A. Sectia Tubulatura – <b>CT3 (A30)</b></li> <li>- pulberi in suspensie: 2,30 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: SLD;</li> <li>- oxizi de azot: 96,38 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: SLD;</li> <li>• Centrala termica H.C.A. Sectia Tubulatura – <b>CT3 (A30.1)</b></li> <li>- pulberi in suspensie: 2,27 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: SLD;</li> <li>- oxizi de azot: 108,14 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: SLD;</li> <li>• Centrala termica vestiare - Sectia Tubulatura Confectionat – <b>CT4 (A103)</b></li> <li>- pulberi in suspensie: 2,14 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: 2,75 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de azot: 92,64 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: 29,21 mg/Nmc;</li> <li>• Centrala termica vestiare - F.U.C.M. – <b>CT5 (A104)</b></li> <li>- pulberi in suspensie: 2,84 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: 2,50 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de azot: 111,11 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: 6,24 mg/Nmc;</li> </ul>	

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
*pentru obiectivul:*  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 404 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrala termica vestiare - F.U.C.M. – <b>CT5 (A104.1)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulberi in suspensie: 3,48 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: 1 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de azot: 151,27 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: 0,75 mg/Nmc;</li> </ul> </li> <li>• Centrala termica vestiare - F.U.C.M. – <b>CT5 (A104.2)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulberi in suspensie: 3,46 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: 4,99 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de azot: 112,58 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: SLD;</li> </ul> </li> <li>• Centrala termica - Complex Locuinte – <b>CT6 (A105)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulberi in suspensie: 3,4 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: SLD;</li> <li>- oxizi de azot: 123,10 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: 11,99 mg/Nmc;</li> </ul> </li> <li>• Centrala termica Spatiu cazare – <b>CT7 (A106)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulberi in suspensie: 3,44 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: SLD;</li> <li>- oxizi de azot: 132,09 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: 2,75 mg/Nmc;</li> </ul> </li> <li>• Centrala termica Complex HSV – <b>CT8 (A111)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulberi in suspensie: 2,06 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: SLD;</li> <li>- oxizi de azot: 122,32 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: 67,90 mg/Nmc;</li> </ul> </li> <li>• Centrala termica Complex HSV – <b>CT8 (A112)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulberi in suspensie: 1,19 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: SLD;</li> <li>- oxizi de azot: 54,42 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: 59,41 mg/Nmc;</li> </ul> </li> <li>• Centrala termica Complex HSV – <b>CT8 (A113)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulberi in suspensie: 2,45 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: SLD;</li> <li>- oxizi de azot: 64,91 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: 34,95 mg/Nmc;</li> </ul> </li> </ul>	

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
*pentru obiectivul:*  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 405 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrala termica Complex HSV – <b>CT8 (A114)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulberi in suspensie: 2,26 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: SLD;</li> <li>- oxizi de azot: 58,42 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: 54,93 mg/Nmc;</li> </ul> </li> <li>• Centrala termica Complex HSV – <b>CT9 (A125)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulberi in suspensie: 2,14 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: SLD;</li> <li>- oxizi de azot: 74,91 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: 59,43 mg/Nmc;</li> </ul> </li> <li>• Centrala termica Complex HSV – <b>CT9 (A126)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulberi in suspensie: 1,48 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: SLD;</li> <li>- oxizi de azot: 49,94 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: 45,44 mg/Nmc;</li> </ul> </li> <li>• Centrala termica Complex HSV – <b>CT9 (A127)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulberi in suspensie: 1,72 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: SLD;</li> <li>- oxizi de azot: 18,97 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: 33,45 mg/Nmc;</li> </ul> </li> <li>• Centrala termica Complex HSV – <b>CT9 (A128)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulberi in suspensie: 1,54 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: SLD;</li> <li>- oxizi de azot: 88,37 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: 44,44 mg/Nmc;</li> </ul> </li> <li>• Centrala termica Complex HSV – <b>CT10 (A129)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulberi in suspensie: 1,72 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: SLD;</li> <li>- oxizi de azot: 18,97 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: 33,45 mg/Nmc;</li> </ul> </li> <li>• Centrala termica Complex HSV – <b>CT10 (A130)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulberi in suspensie: 0,89 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: SLD;</li> <li>- oxizi de azot: 15,32 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: 39,22 mg/Nmc;</li> </ul> </li> </ul>	

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 406 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrala termica Complex HSV – <b>CT10 (A131)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulberi in suspensie: 1,21 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: SLD;</li> <li>- oxizi de azot: 157,12 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: 11,58 mg/Nmc;</li> </ul> </li> <li>• Centrala termica Complex HSV – <b>CT10 (A132)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulberi in suspensie: 1,74 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: SLD;</li> <li>- oxizi de azot: 25,54 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: 57,67 mg/Nmc;</li> </ul> </li> <li>• Centrala termica Complex HSV – <b>CT10 (A132.1)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulberi in suspensie: 1,73 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: SLD;</li> <li>- oxizi de azot: 30,65 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: 64,59 mg/Nmc.</li> </ul> </li> <li>• Centrala termica Complex HSV – <b>CT11 (A137)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulberi in suspensie: 1,44 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: SLD;</li> <li>- oxizi de azot: 28,66 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: 52,19 mg/Nmc.</li> </ul> </li> <li>• Centrala termica Complex HSV – <b>CT11 (A138)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulberi in suspensie: 1,23 mg/Nmc;</li> <li>- oxizi de sulf: SLD;</li> <li>- oxizi de azot: 33,42 mg/Nmc;</li> <li>- monoxid de carbon: 62,56 mg/Nmc.</li> </ul> </li> </ul> <p>Agregatele incalzire exhaustare TSV65000 aferente Halelor de Vopsire si Halelor de Sablare-Vopsire, aerotermele de la Hala Montaj Nave, Sectia Tubulatura Confectionat au o functionare discontinua, numai in perioadele in care este necesara asigurarea unui microclimat adecvat, in vederea realizarii uscarii rapide si pentru intervale scurte de timp.</p>	
<b>Emisii de instalatie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizare tehnologie cu generare redusa de deseuri;</li> <li>• Utilizare substante mai putin periculoase;</li> <li>• Recuperarii si reciclarii substantelor generate si</li> </ul>	La statia sablare – vopsire (pasivizare) si Statia sablare – vopsire (Hala F.U.C.M.) se utilizeaza vopsea pe baza de apa. Apa din cuva de spalare gaze de la statia sablare – vopsire	-

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
	utilizate in proces si a deseurilor; • Natura, efecte si volum emisiilor; • Consum si naturii materiilor prime (inclusiv apa) utilizate in proces si eficientei lor energetice; • Prevenire sau reducere pana la minimum a impactului general al emisiilor asupra mediului si riscurilor asupra lui; • Nevoi de prevenire a accidentelor si de minimizare a consecintelor pentru mediu.	(pasvizare) se recircula, numai in cand se foloseste vopsea pe baza de apa. La Complexul Sablare Vopsire se utilizeaza: alice metalice, pasivant pe baza de apa in mod curent si pe baza de solvent in cazul comenzilor speciale. Apa uzata rezultata de la spalarea navelor si din activitatile de decontaminare si spalare la joasa presiune sunt colectate si se trateaza in statia de tratare a apelor uzate sau se predau la firme specializate.	
<b>VLE specifice Sectiei Acoperiri Metalice:</b> Ordinului nr. 140/2008	• Oxizi ai sulfului (ca SO <sub>2</sub> ): 150.000 Kg/an • Amoniac (NH <sub>3</sub> ): 10.000 Kg/an • Clor (ca HCl): 10.000 Kg/an • Zn si compusi (ca Zn): 200 Kg/an • Cr si compusii (ca Cr): 100 Kg/an	• Clor (ca HCl): 16,07 Kg/an	-
<b>VLE specifice Sectiei Acoperiri Metalice:</b> TA Luft	• Oxizi ai sulfului (ca SO <sub>2</sub> ): 0,35 mg/mc; • Amoniac (NH <sub>3</sub> ): 30 mg/mc • Clor (ca HCl): 3 mg/mc • Zn si compusi (ca Zn): - • Cr si compusii (ca Cr): 0,5 mg/mc	• Clor (ca HCl): 1,196 ÷ 13,609 mg/mc; • Pulberi: 11,222 ÷ 20,087 mg/mc	-
<b>Emisii in sol:</b> Limite olandeze sol	<b>A – date comparative</b> • Cr: 100 mg/Kg s.u.; • Ni: 50 mg/Kg s.u.; • Cu: 50 mg/Kg s.u.; • Zn: 200 mg/Kg s.u.; • Cd: 1 mg/Kg s.u.; • Pb: 50 mg/Kg s.u.; <b>B – date analitice pentru cercetari atente</b> • Cr: 250 mg/Kg s.u.; • Ni: 100 mg/Kg s.u.; • Cu: 100 mg/Kg s.u.; • Zn: 500 mg/Kg s.u.; • Cd: 5 mg/Kg s.u.; • Pb: 150 mg/Kg s.u.; <b>C – date analitice ce impun igenizarea</b>	• Cr: 499,994/693,174 mg/Kg s.u. (0 ÷ 5 cm); 670,447/784,082 mg/Kg s.u. (30 ÷ 35 cm). • Zn: 942,810/1.257,080 mg/Kg s.u. (0 ÷ 5 cm); 1.628,490/1.771,340 mg/Kg s.u. (30 ÷ 35 cm). • Cd: 1,005/1,334 mg/Kg s.u. (0 ÷ 5 cm); 1,668/2,001 mg/Kg s.u. (30 ÷ 35 cm) • Cianuri: SLD.  Din rezultatele analizelor de sol efectuate in anul 2002 a rezultat ca zona Gospodaria Anexa era o zona contaminata cu metale grele. Din studiile de monitorizare a indicatorilor de calitate a solului, emise de I.C.P.A. Bucuresti, in perioada 2001 ÷ 2005 s-a constatat o scadere a nivelului de poluare a solului, dar in anumite zone se constata o mentinere a depasirii valorii indicatorilor de calitate. In vecinatatea amplasamentului au exista si exista surse de poluare	-

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 408 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
<b>Emisii in sol:</b> Ordinul M.A.P.P.M. nr. 756/1997	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cr: 800 mg/Kg s.u.;</li> <li>• Ni: 500 mg/Kg s.u.;</li> <li>• Cu: 500 mg/Kg s.u.;</li> <li>• Zn: 300 mg/Kg s.u.;</li> <li>• Cd: 20 mg/Kg s.u.;</li> <li>• Pb: 600 mg/Kg s.u.</li> </ul>	din exteriorul amplasamentului La punctele de monitorizare impuse prin autorizatia integrata de mediu, se constata depasiri punctuale: - la Cr si Cd conform Limitelor Olandeze; - pragul de interventie la Cr si a pragul de alerta la Zn, conform Ordinul M.A.P.P.M. nr. 756/1997. Depasirea concentratiilor poluantilor monitorizati s-a manifestat punctual, in zona sursei cu emsii de zinc. Pentru concentratiile de Cr si Cd, poluarea identificata s-a putut considera ca aport din sursele din imediata vecinatate a amplasamentului, fiind considerata poluare istorica.  Pe parcusul anilor aceasta zona a fost supusa unei ecologizarii, continue.	
	<p><b>A – Valoarea normala</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cr: 30 mg/Kg s.u.;</li> <li>• Zn: 100 mg/Kg s.u.;</li> <li>• Cd: 1 mg/Kg s.u.;</li> <li>• Cianuri (complexe): 5 mg/Kg s.u.</li> </ul> <p><b>B – Prag de alerta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cr: 300 mg/Kg s.u.;</li> <li>• Zn: 700 mg/Kg s.u.;</li> <li>• Cd: 5 mg/Kg s.u.;</li> <li>• Cianuri (complexe): 200 mg/Kg s.u.;</li> </ul> <p><b>C – Prag de interventie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cr: 600 mg/Kg s.u.;</li> <li>• Zn: 1.500 mg/Kg s.u.;</li> <li>• Cd: 10 mg/Kg s.u.;</li> </ul> Cianuri (complexe): 500 mg/Kg s.u.		
<b>Emisii in apa subterana:</b> Limite olandeze sol	<p><b>A – date comparative</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cr: 20 mg/l.;</li> <li>• Ni: 20 mg/l.;</li> <li>• Cu: 20 mg/l.;</li> <li>• Zn: 50 mg/l.;</li> <li>• Cd: 1 mg/l.;</li> <li>• Pb: 20 mg/l.;</li> <li>• NH<sub>4</sub> (sub forma de N): 200 mg/l.;</li> </ul> <p><b>B – date analitice pentru cercetari atente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cr: 50 mg/l.;</li> <li>• Ni: 50 mg/l.;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pH: 7,16 unit.;</li> <li>• reziduu fix: 632,8 mg/l.;</li> <li>• cloruri: 86,29 mg/l.;</li> <li>• Cr: 0,021 mg/l.;</li> <li>• Ni: 0,106 mg/l.;</li> <li>• Fier: 0,649 mg/l.;</li> <li>• Zn: 0,344 mg/l.;</li> <li>• NH<sub>4</sub><sup>+</sup>: 8,660 mg/l.;</li> <li>• Fosfor total: 0,502 mg/l.;</li> <li>• CCO-Cr: 131,8252 mg/l.;</li> </ul> Apa subterana nu este utilizata in scop potabil sau industrial.	-



## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 409 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cu: 50 mg/;</li> <li>• Zn: 200 mg/l;</li> <li>• Cd: 2,5 mg/l;</li> <li>• Pb: 50 mg/l;</li> <li>• NH<sub>4</sub> (sub forma de N): 1.000 mg/l;</li> </ul> <p><b>C – date analitice ce impun igenizarea</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cr: 200 mg/l;</li> <li>• Ni: 200 mg/l;</li> <li>• Cu: 200 mg/l;</li> <li>• Zn: 800 mg/l;</li> <li>• Cd: 10 mg/l;</li> <li>• Pb: 200 mg/l</li> <li>• NH<sub>4</sub> (sub forma de N): 3.000 mg/l;</li> </ul>		
<p><b>Emisii zgomot:</b> Hotararea nr. 493/2006 STAS 10009/88 STAS 6185/86</p>	<p><b>Hotararea nr. 493/2006:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acolo unde valoarea inferioara de expunerea depaseste 80 dB(A), angajatorul trebuie sa puna la dispozitia angajatilor echipamente individuale de protectie impotriva zgomotului;</li> <li>- acolo unde valoarea de expunere atinge sau depaseste 87 dB(A), lucratorii trebuie sa utilizeze mijloacele individuale de protectie auditiva.</li> </ul> <p><b>STAS 10009/88</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- incinta industriala: 65 dB(A);</li> <li>- limita zonelor functionale din mediul urban este: 65 dB(A).</li> </ul> <p><b>STAS 6185/86</b></p> <p>Nivel de zgomot interior datorat actiunii concomitente a surselor exterioare de zgomot si a agregatelor ce functioneaza in interiorul incaperilor pentru anumite anexe ale cladirilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 85 dB(A), respectiv curba C<sub>z</sub> 80 – STAS 6156/86 – centrale tehnice fara compresoare;</li> </ul>	<p>Organizatia a efectuat determinari de zgomot, valorile inregistrate situandu-se sub valoarea limita admisa. Din masuratorile efectuate rezulta, in situatia de lucru, ca nivelurile de zgomot (la limita incintei) sunt inferioare valorii de 65 dB(A). Din cauza distantelor mari (300 ÷ 350 m), zonele locuite (camine de nefamilisti si liceul naval) nu sunt afectate de nivelul emisiei sonore.</p> <p>Se poate considera ca societatea nu este o sursa de poluare fonica a zonelor invecinate, tinand cont de pozitionarea societatii in zona industriala a municipiului Tulcea</p>	-

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
*pentru obiectivul:*  
**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 410 / 483

Domeniul analizat	Cerinte si tehnici BAT	Situatia prezenta in VARD	Neconformitate
	- 90 dB(A), respectiv curba C <sub>z</sub> 85 – STAS 6156/86 – centrale tehnice cu compresoare.		

## Capitolul 9. MASURI PENTRU PREVENIREA GENERARII DESEURILOR, PREGATIREA PENTRU REUTILIZARE, RECICLAREA SI VALORIFICAREA DESEURILOR GENERATE CA URMARE A FUNCTIONARII INSTALATIEI

### 9.1. Deseuri

Din activitatile care se desfasoara in cadrul societatii VARD TULCEA, rezulta urmatoarele tipuri de deseuri:

- deseuri municipale amestecate, din activitatile personalului de exploatare a obiectivului;
- deseuri industriale rezultate din:
  - activitatile productive, deseuri de tip: deșeu metal – feroase și neferoase, zinc dur, cenuri de zinc, praf și zgura alce, deșeu debitare plasma, zgura debitare oxi-gaz, deșeu pasivizare, grit uzat, soluție fixator, slam zincare, amestec solvenți, vopsea solidificată, rumegus, soluție relevator uzat;
  - depozitare și transport materii prime și auxiliare, activități de birou: deseuri de hartie și carton;
  - uzura echipamentelor de protecție: textile;
  - transport materii prime și materiale: material lemnos, de tipul europaleti uzati;
  - activitate de laborator: ambalaje substante chimice de la laborator și soluțiile uzate;
  - metalice rezultate din lucrări de dezafectare/reparații a spațiilor tehnologice: deseuri de construcții, deseuri metalice (fier vechi);
  - depozitare și transport materii prime și auxiliare: ambalaje și deseuri de ambalaje, de tipul: plastic PP (deseuri de ambalaje), P.V.C., PE; cutii metalice de la vopseluri; alte deseuri de ambalaje metalice;
  - intretinerea și curățarea utilajelor și echipamentelor: uleiuri de tip hidraulic, motor, transmisie și ungere, ulei compresor, ulei T90, vaseline uzate, lavete imbibate cu produse petroliere și lubrifianti, etc.;
  - intretinerea și curățarea santinelor: produse petroliere;
  - curățarea instalațiilor de canalizare interioare (rețea de canalizare, separator de grasimi): material sedimentat/namol;
  - funcționarea motostivuitoarelor/mijloacelor de transport proprii: acumulatori prin service-uri autorizate;
  - utilizarea mijloacelor de transport auto proprii: anvelope uzate prin service-uri autorizate;
  - casarea echipamentelor electrice și electronice: deseuri de echipamente electrice și electronice (incluzând becurile și tuburile fluorescente și alte deseuri pentru surse de iluminat);
  - deșeurile rezultate din activitatea agenților economici VARD Electro Tulcea și VARD Acomodation sunt gestionate de către aceștia;
  - deșeurile rezultate din activitățile celorlalți agenți subcontractori, sunt gestionate și valorificate/eliminate de VARD TULCEA;
  - alte deseuri nespecificate (nave construcții noi) ce rezulta din lucrările realizate în interiorul navelor și nu pot fi colectate selectiv la locul de generare.

Gestionarea acestor deseuri se face respectand prevederile legale ale Legii nr. 211/2011 privind gestiunea geseurilor.

La nivel de societate se tine inventarul de deseuri, conform: *Deciziei Comisiei Europene din 18.12.2014 – 2014/955/UE*. Datele centralizate sunt transmise autoritatilor de protectie a mediului. [\(Anexa nr. 112\)](#)

Anual se intocmeste si se raporteaza catre autoritatea locala de mediu in portalul SIM.

Deseurile generate in cadrul societatii sunt colectate separat si stocate selectiv in vederea valorificarii prin intermediul societatilor de profil sau pentru eliminarea finala in facilitati conforme cu prevederile legale in vigoare.

#### Depozitarea deseurilor:

- **deseurile municipale amestecate** sunt colectate in containere metalice – tip pubela (240 l) si container de 1,1 mc, amplasate pe platforma betonata pentru o depozitare temporara; preluarea se realizeaza de catre firma S.C. SERVICII PUBLICE S.A. conform Contract de prestari servicii nr. 5300/58/21.08.2009; [\(Anexa nr. 113\)](#)
- **deseurile de hartie si carton, ambalajele de hartie si carton** sunt colectate si depozitate temporar in containere metalice pe platforma betonata, acoperita situata intr-un spatiu special amenajat, in vederea valorificarii prin reciclare de catre firma S.C. REMAT TULCEA S.A., conform Contractului de prestari servicii pentru preluarea deseurilor nepericuloase nr. 32MR/01.02.2012; [\(Anexa nr. 114\)](#)
- **deseuri metalice** provenite din operatiile de intretinere/reparatii – piese de schimb uzate, dezmembrari – operatii sporadice, sunt colectate, depozitate temporar in containere metalice si eliminate in vederea valorificarii prin firme autorizate, S.C. REMAT TULCEA S.A., conform Contractului de prestari servicii pentru preluarea deseurilor nepericuloase nr. 32MR/01.02.2012; [\(Anexa nr. 114\)](#)
- **deseuri metalice feroase** din procesul de productie, de tip deseuri metalice fier pregatit, pilitura si span feros, praf si suspensii de metale feroase, de tipul: zgura debitare oxigaz, zgura debitare plasma, zgura sudura automata, grit – sunt colectate, depozitate temporar in containere sau bene metalice si eliminate in vederea valorificarii, in baza Contractului de prestari servicii pentru preluarea deseurilor nepericuloase nr. 32MR/01.02.2012 incheiat cu S.C. REMAT TULCEA S.A. [\(Anexa nr. 114\)](#) sau alti operatori autorizati: S.C. REMATHOLDING CO S.R.L., in baza Contractului de vanzare – cumparare nr. 53/20.02.2015; [\(Anexa nr. 115\)](#); S.C. ECO-METAL RECYCLING S.R.L., in baza Contractului de vanzare-cumparare nr. 52MR/18.02.2015 [\(Anexa nr. 116\)](#); S.C. STAR ECO SALUBRIS S.R.L. in baza Contractului de vanzare-cumparare nr. 62MR/30.08.2016; [\(Anexa nr. 117\)](#)
- **deseuri metalice neferoase** din procesul de productie, de tipul span neferos, deseu de Al, alama, bronz, Cu – sunt colectate, depozitate temporar in containere sau bene metalice si eliminate in vederea valorificarii prin S.C. STINA S.R.L. in baza Contractului de colectare baterii portabile si DEEE-uri nr. 61MR/18.07.2016 [\(Anexa nr. 118\)](#), in baza Contractului de prestari servicii pentru preluarea deseurilor nepericuloase nr. 32MR/01.02.2012 incheiat cu S.C. REMAT TULCEA S.A. [\(Anexa nr. 114\)](#); sau alti operatori economici cum ar fi: S.C. REMATHOLDING CO S.R.L prin Contractul de vanzare – cumparare nr. 53/20.02.2015 [\(Anexa nr. 115\)](#); S.C. STAR ECO SALUBRIS S.R.L. in baza Contractului de vanzare-cumparare nr. 62MR/30.08.2016; [\(Anexa nr. 117\)](#)

- **deseurile textile** care provin din lavete si echipament de protectie sunt colectate si depozitate temporar in spatiu inchis (magazie), ambalate in saci de plastic si eliminate in baza Contractului de prestari servicii nr. 60MR/01.07.2016 incheiat cu S.C. SETCAR S.A.; [\(Anexa nr. 119\)](#)
- **deseuri metalice de drojdie de zinc si cenusa de zinc** rezultate din procesul de acoperiri metalice sunt depozitate temporar in containere sau bene metalice sunt valorificate prin S.C. MANOX THERM S.R.L. in baza Contractului nr. 39MR/13.02.2013; [\(Anexa nr. 120\)](#)
- **deseurile de tip slam zincare** este depozitat in rezervoare din cadrul statiei de tratare se elimina in baza Contractului prestari servicii nr. 64MR/24.03.2017 incheiat cu S.C. REMATINVEST SRL.; [\(Anexa nr. 121\)](#)
- **deseurile de tip acizi de decapare** se neutralizeaza in cuvele aferente prin tratare cu hidroxid de sodiu sau se elimina in baza Contractului de prestari servicii nr. 1339/29.06.2012 incheiat cu S.C. SETCAR S.A.; [\(Anexa nr. 119\)](#) si prin S.C. REMATINVEST SRL. in baza Contractului de prestari servicii nr. 64MR/24.03.2017 [\(Anexa nr. 121\)](#);
- **uleiurile uzate**, rezultate in urma operatiilor de intretinere utilaje tehnologice, sunt colectate pe tipuri de uleiuri in recipienti metalici, inchisi ermetic, depozitati temporar pe spatii betonate in zone special amenajate; dupa o depozitare temporara, aceste deseuri sunt predate pentru valorificare S.C. DACS TRANSROM SRL. in baza Contractului de vanzare-cumparare nr. 63MR/06.02.2017; [\(Anexa nr. 122\)](#) si in baza Contractului de prestari servicii nr. 1339/29.06.2012 incheiat cu S.C. SETCAR S.A.; [\(Anexa nr. 119\)](#)
- **uleiurile de santina** rezultate din exploatarea acestora sunt valorificate prin S.C. DACS TRANSROM SRL. in baza Contractului de vanzare-cumparare nr. 63MR/06.02.2017 [\(Anexa nr. 122\)](#) si in baza Contractului de prestari servicii nr. 1339/29.06.2012 incheiat cu S.C. SETCAR S.A.; [\(Anexa nr. 119\)](#)
- **filtrele de ulei** rezultate din activitatea de intretinere si reparatii autovehicule sunt predate spre valorificare in baza Contractului de prestari servicii nr. 63MR/06.02.2017 incheiat cu S.C. DACS TRANSROM SRL. [\(Anexa nr. 122\)](#) si in baza Contractului de prestari servicii nr. 1339/29.06.2012 incheiat cu S.C. SETCAR S.A.; [\(Anexa nr. 119\)](#)
- **suspensiile apoase cu continut de vopsele si lacuri si solventi organici** rezultate din activitatea de vopsire sunt predate pentru valorificare in baza Contractului de prestari servicii nr. 55MR/10.07.2015 incheiat cu S.C. REMAT TULCEA S.A.; [\(Anexa nr. 123\)](#), sau alti operatori autorizati (DISTILOR VARD);
- **deseuri de vopsele si lacuri cu continut de solventi organici sau alte substante periculoase** sunt predate spre valorificare in baza Contractului de prestari servicii pentru preluarea deseurilor periculoase nr. 55MR/10.07.2015 incheiat cu S.C. REMAT TULCEA S.A.; [\(Anexa nr. 123\)](#)
- **deseuri inerte rezultate din procesul de sablare table si profile, debitare tabla pasivizata si sablare blocuri/nave** rezultate din procesele de sablare si debitare sunt valorificate in baza Contractului de prestari servicii pentru preluarea deseurilor nepericuloase nr. 32MR/01.02.2012 incheiat cu S.C. REMAT TULCEA S.A.; [\(Anexa nr. 114\)](#);
- **deseurile de laborator, tip de ambalaje din mase plastice contaminate si substante chimice expirate** sunt predate in baza Contractului de prestari servicii nr. 60MR/01.07.2016 incheiat cu S.C. SETCAR S.A.; [\(Anexa nr. 119\)](#)

- **deseurile de tip dezvoltanti** sunt valorificate in baza baza Contractului de prestari servicii nr. 60MR/01.07.2016 incheiat cu S.C. SETCAR S.A.; [\(Anexa nr. 119\)](#)
- **deseurile de tip solutiile de fixare** sunt valorificate in baza Contractului de furnizare nr. 54MR/02.03.2015 incheiat cu S.C. ROMAX TRADING & MARKETING S.R.L.; [\(Anexa nr. 124\)](#)
- **deseurile de tip solutii revelator** sunt valorificate in baza Contractului de furnizare nr. 54RM/02.03.2015 incheiat cu S.C. ROMAX TRADING & MARKETING S.R.L.; [\(Anexa nr. 124\)](#)
- **bateriile si acumulatorii auto uzati** sunt valorificate in baza Contractului de prestari servicii nr. 55MR/10.07.2015 [\(Anexa nr. 123\)](#) incheiate cu S.C. REMAT TULCEA S.A. sau se schimba prin service-urile autorizate;
- **anvelopele uzate** sunt colectate, depozitate temporar si eliminate in vederea valorificarii prin firme autorizate, S.C. REMAT TULCEA S.A., conform Contractului de prestari servicii pentru preluarea deseurilor nepericuloase nr. 32MR/01.02.2012; [\(Anexa nr. 114\)](#)
- **europaletii uzati, ambalajele din material lemnos, lemnul, rumegusul** sunt colectate separat si depozitate temporar pe platforma betonata intr-un spatii special amenajat, in vederea valorificarii prin reciclare, conform Contractului de prestari servicii pentru preluarea deseurilor nepericuloase nr. 32MR/01.02.2012 [\(Anexa nr. 114\)](#) sau vandute la persoane fizice;
- **ambalajele metalice** rezultate din activitatile desfasurate pe amplasament sunt depozitate temporar in bene metalice in spatiu special amenajat pe paltforma betonata si valorificate la S.C. REMAT TULCEA S.A. in baza Contractului de prestari servicii pentru preluarea deseurilor nepericuloase nr. 32MR/01.02.2012; [\(Anexa nr. 114\)](#) si prin S.C. ECO-METAL RECYCLING S.R.L., in baza Contractului de vanzare-cumparare nr.52MR/18.02.2015; [\(Anexa nr. 116\)](#)
- **masele plastice, ambalajele de plastic, ambalaje de materiale plastice (PE)** rezultate din activitatile desfasurate pe amplasament sunt depozitate in spatiu special amenajat pe paltforma betonata si valorificate la S.C. REMAT TULCEA S.A. in baza Contractului de prestari servicii pentru preluarea deseurilor nepericuloase nr. 32MR/01.02.2012; [\(Anexa nr.114\)](#)
- **deseuri de echipamente electrice si electronice** provenite din activitatile specifice de birou, IT sunt colectate separat, intr-un spatiu special amenajat din cadrul magazie de materiale si predate la S.C. REMAT TULCEA S.A., conform Contractului de prestari servicii pentru preluarea deseurilor nepericuloase nr. 32MR/01.02.2012; [\(Anexa nr. 114\)](#) si in baza Contractului nr. 916-2/26.09.2013 incheiat cu ECOPOINT; [\(Anexa nr. 125\)](#)
- **deseurile provenite din surse de iluminat** sunt colectate in cutii de carton si containere metalice si depozitate in magazie, intr-un spatiu special amenajat si predate conform Contractului de prestari servicii nr. COL60/17.10.2017 incheiat cu S.C. TOTAL WASTE RECYCLING.; [\(Anexa nr. 126\)](#)
- **alte deseuri nespecificate** (nave constructii noi) sunt colectate in interiorul navelor si eliminate in vederea sortarii pe categorii de deseuri si a valorificarii acestora de catre S.C. REMAT Tulcea S.A. conform conform Contractului de prestari servicii pentru preluarea deseurilor nepericuloase nr. 32MR/01.02.2012; [\(Anexa nr. 114\)](#)

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 415 / 483

- **deseurile de beton, materiale de constructii** rezultate din activitatea de demolare, modernizare sunt depozitate separat si valorificate in baza Contractului de prestari servicii pentru preluarea deseurilor nepericuloase nr. 32MR/01.02.2012 la S.C. REMAT Tulcea S.R.L. **(Anexa nr. 114)**.

Societatea VARD TULCEA S.A. este inregistrata in Registrul de punere pe piata a echipamentelor electrice si electronice, detinand numarul de inregistrare nr. RO – 2017 – 05 – EEE – 1477 – III. **(Anexa nr. 127)**

In baza Contractului nr. 28/03.01.2017 incheiat cu S.C ECO-X S.A. s-a predat responsabilitatea privind deseurile de ambalaje **(Anexa nr. 128)**, iar preluarea de responsabilitate privind deseurile de echipamente electrice si electronice se realizeaza de catre Asociatia ECOPOINT conform Contract de preluare a responsabilitatii privind colectarea, valorificare si reciclarea deseurilor de echipamente electrice si electronice nr. 916-2/16.09.2013. **(Anexa nr. 125)**

In cadrul amplasamentului analizat sunt amenajate urmatoarele spatii de depozitare:

✓ Depozit central si instalatii de pregatire laminate in suprafata de	14.745,00 mp;
✓ Platforma depozitare, vopsire bloc – sectii nave si subansamble in suprafata de	22.010,00 mp;
✓ Depozit vopsea de apa	179,00 mp;
✓ Depozit vopsele in suprafata	52 mp
✓ Depozit Vopsea – pasivizare	2.00,00 mp
✓ Magazie vopsele in suprafata de	477,00 mp;
✓ Gospodarie combustibil lichid, lubrefianti in suprafata de	1.113,00 mp;
✓ Depozit combustibil in suprafata de	296,00 mp;
✓ Decantor static in suprafata de	60,00 mp;
✓ Depozit substante chimice in suprafata de	157,00 mp;
✓ Depozit vopsea de apa in suprafata de	179,00 mp;
✓ Depozit propan in suprafata de	93,00 mp;
✓ Depozit materiale in suprafata de	55,00 mp;
✓ Depozit vopsele in suprafata de	52,00 mp;
✓ Depozit deseuri vopsele in suprafata de	168,00 mp;
✓ Depozit laminate grele in suprafata de	17.500,00 mp;
✓ Depozit piese finite si expeditie in suprafata de	6.380,00 mp;
✓ Depozit sabloane in suprafata de	325,00 mp;
✓ Depozit schele in suprafata de	4.450,00 mp;
✓ Magazie produse finite, piese de schimb si forja in suprafata de	1.017,00 mp;
✓ Magazie instalatii in suprafata de	246,00 mp;
✓ Depozit intermediar de vopsea in suprafata de	48,00 mp;
✓ Depozitul de piese debitate amplasat in spatele Halei F.U.P.S. in suprafata de	3.300,00 mp;
✓ Magazia centrala in suprafata de	2.230,00 mp;
✓ Magazia fosta containerizata in suprafata de	2.230,00 mp;
✓ Magazia de vopsele in suprafata de	470,00 mp;

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 416 / 483

√ Magazia echipamente in suprafata de	270,00 mp;
√ Magazia echipamente in suprafata de	900,00 mp
√ Magazia neferoase in suprafata de	1.115,00 mp;
√ Magazia dotari nave in suprafata de	912,00 mp;
√ Magazia substante si amestecuri periculoase in suprafata de	112,00 mp;
√ Magazie echipamente, materiale si furnitura client	= 1.764,00 mp;
√ Depozit de motorina si lubrifianti: platforma betonata; 40 mc; statie de pompe; statie de motorina; produse petroliere	1.915,00 mp
√ Depozit Vopsea – pasivizare capacitate 200,00 tone	2.000,00 mp
√ Magazia substante si amestecuri periculoase (zona – fosta fabrica de acetilena)	112,00 mp;
√ Scularie in suprafata de	350,00 mp;
√ Depozit deseuri periculoase – reziduuri petrol, slam de la zincare termica si electrolitica cu o capacitate de stocare de 732,00 tone in suprafata de	1.710,00 mp
√ Decantor final aferent statiei de neutralizare pentru slamul rezultat din procesul de zincare termica si electrolitica, cu un volum de 156,00 mc, 60 mp, avand dimensiunile de: 4.000,00 x 13.000,00 x 3.000 mm; in interior sunt 2 alveole in care sunt montate cate un bazin metalic	

Depozitarea deseurilor se realizeaza selectiv, pe tipuri si categorii de materiale, in containere, paleti sau pubele speciale, in zona halelor de productie, in spatii special amenajate.

Gospodarirea deseurilor se face in baza procedurii interne privitoare la gestiunea deseurilor si in conformitate cu legislatia de mediu in vigoare.

La nivel de societate s-a intocmit un Programul de prevenire si de reducere a cantitatilor de deseuri. [\(Anexa nr. 87\)](#)

Pentru toate categoriile de deseuri exista o evidenta prin care se urmareste modul de gestionare a acestora.

Din activitatea societatii rezulta urmatoarele tipuri de deseuri, codificate **conform Deciziei Comisiei Europene din 18.12.2014 – 2014/955/UE de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deseuri in temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului:**

La nivelul anului 2016, generarea si gestionarea deseurilor s-a realizat conform raportarii GD-PRODDDES [\(Anexa nr. 112\)](#)

Cantitatile de deseuri posibil a fi generate la o productie maxima estimata de 60 000 tone/an sunt prezentate in tabelele de mai jos:



**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 417 / 483

**9.1.1. DESEURI NEPERICULOASE**

Tabel nr. 76. – Deseuri nepericuloase

Nr. crt.	Cod deșeu cf. Dec. CE 2014/955/UE	Denumirea	Cantitate t/an	Stare fizica	Mod de depozitare
1.	03 01 05	Rumegus, talas, aschii, resturi de placă aglomerată din lemn și furnir, altele decât cele specificate la 03 01 04	19	solida	Containere metalice pe platformă betonată
2.	08 01 12	Deseu de vopsele și lacuri, altele decât cele specificate la 08 01 11*	53	lichida	Containere metalice pe platformă betonată
3.	08 03 18	deseuri de tonere de imprimante, altele decât cele specificate la 08 03 17	0,33	solida	Spatiu special amenajat pe platformă betonată
4.	11 01 99	Deseuri nespecificate	5	solida	Containere metalice în spațiu amenajat pe platformă betonată
5.	11 05 01	Zinc dur	75	solida	Containere metalice în spațiu special amenajat pe platformă betonată
6.	11 05 02	Cenuși de zinc	173	solida	Containere metalice în spațiu special amenajat pe platformă betonată
7.	12 01 01	Pilitură și span feros (Deseu feros)	15000	solida	Containere metalice în spațiu special amenajat pe platformă betonată
8.	12 01 01	Pilitură și span feros (Span)	160	solida	Containere metalice în spațiu special amenajat pe platformă betonată
9.	12 01 02	Praf și suspensii de metale feroase plasma	650	solida	Containere metalice pe platformă betonată
10.	12 01 02	Praf și suspensii de metale feroase Debitare oxigaz	300	solida	Containere metalice pe platformă betonată
11.	12 01 03	Pilitură și span neferos (deseu neferos)	40	solida	Containere metalice în spațiu special amenajat pe platformă betonată
12.	12 01 03	Pilitură și span neferos (span)	2	solida	Containere metalice în spațiu special amenajat pe platformă

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 418 / 483

<b>Nr. crt.</b>	<b>Cod deseuri cf. Dec. CE 2014/955/UE</b>	<b>Denumirea</b>	<b>Cantitate t/an</b>	<b>Stare fizica</b>	<b>Mod de depozitare</b>
					betonata
13.	12 01 13	Deseuri de la sudura	200	solida	Containere metalice pe platforma betonata
14.	12 01 17	Deseuri de material de sablare, altele decat cele specificate la 12 01 16 (Grit uzat)	8000	solida	Saci rafie sau in bena metalica in spatiu special amenajat pe platforma betonata
15.	12 01 17	Deseuri de material de sablare, altele decat cele specificate la 12 01 16 (Praf alicie)	350	solida	Containere metalice pe platforma betonata
16.	12 01 21	Piese de polizare uzate si materiale, altele decat cele specificate la 12 01 20	20	solida	Containere metalice in spatiu amenajat pe platforma betonata
17.	12 01 99	Deseuri nespecificate (nave constructii noi)	2300	solida	Container metalic pe platforma betonata
18.	12 01 99	Deseuri nespecificate (cauciuc)	16	solida	Containere metalice in spatiu amenajat pe platforma betonata
19.	15 01 01	Ambalaje de hartie si carton	150	solida	Containere metalice in spatiu amenajat pe platforma betonata
20.	15 01 02	Ambalaje de materiale plastice	150	solida	Spatiu special amenajat pe platforma betonata
21.	15 01 03	Ambalaje de lemn	750	solida	Spatiu special amenajat pe platforma betonata
22.	15 01 04	Ambalaje metalice	300	solida	Bene metalice in spatiu special amenajat pe platforma betonata
23.	15 01 05	ambalaje de materiale compozite	1	solida	Saci de plastic, depozitat in spatiu inchis
24.	15 02 03	Absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire si imbracaminte de protectie, altele decat cele specificate la 15 02 02	45	solida	Saci de plastic, depozitat in spatiu inchis
25.	16 01 03	Anvelope scoase din uz	8,5	solida	Containere metalice in spatiu amenajat pe platforma betonata
26.	16 01 17	Metale feroase	146,18	solida	Spatiu pe platforma betonata
27.	16 01 99	Deseuri	0,32	solida	Spatiu pe platforma betonata

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 419 / 483

<b>Nr. crt.</b>	<b>Cod deseuri cf. Dec. CE 2014/955/UE</b>	<b>Denumirea</b>	<b>Cantitate t/an</b>	<b>Stare fizica</b>	<b>Mod de depozitare</b>
		nespecificate (banda cauciuc)			
28.	16 02 16	Componente demontate din echipamente casate altele decat cele specificate la 16 02 15	0,5	solida	Containere metalice in spatiu special amenajat pe platforma betonata
29.	16 06 04	Baterii alcaline( cu exceptia 16 06 03)	2,7	solida	Spatiu special amenajat pe platforma betonata
30.	17 02 02	Sticla	2,5	solida	Spatiu special amenajat pe platforma betonata
31.	17 04 05	Fier si otel	1000	solida	Containere metalice in spatiu amenajat pe platforma betonata
32.	17 06 04	Materiale izolante, altele decat cele specificate la 17 06 01 si 17 06 03	10	solida	Containere metalice in spatiu amenajat pe platforma betonata
33.	17 09 04	Deseuri amestecate de la constructii si demolari, altele decat cele specificate la 17 09 01 si 17 09 03	2000	solida	Spatiu special amenajat pe platforma betonata
34.	19 08 01	Reziduuri de cernere	1	solida	Bene metalice in spatiu amenajat
35.	19 08 05	Namoluri de la epurarea apelor uzate orasenesti	65	lichida	Containere metalice in spatiu amenajat pe platforma betonata
36.	20 01 01	Hartie si carton	7	solida	Containere metalice in spatiu amenajat pe platforma betonata
37.	20 01 36	Echipamente electrice si electronice casate, altele decat cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 si 20 01 35	8	solida	Containere speciale pe platforma betonata
38.	20 01 38	Lemn, altul decat cel specificat la 20 01 37	320	solida	Spatiu special amenajat pe platforma betonata
39.	20 01 39	Materiale plastice	120	solida	Spatiu special amenajat pe platforma betonata
40.	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	600	solida	Containere metalice, pe platforma betonata

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 420 / 483

Deșeurile specificate la poziția 17 -Deșeuri nespecificate (nave constructii noi), cod deșeu 12 01 99 – este rezultat din activitățile de curățenie efectuate pe nave. Prin contractul cu S.C. REMAT S.A, deșeurile reciclabile (hârtie, plastic, metal) sunt sortate pe platforma S.C. REMAT S.A.

**9.1.2. Deseuri periculoase****Tabel nr. 77. – deseuri periculoase**

Nr. Crt.	Cod deșeu cf. Dec. CE 2014/955/UE	Denumirea	Cantitate t/an	Stare fizica	Mod de depozitare
1.	08 01 11*	Deseuri de vopsele si lacuri cu continut de solventi organici sau alte substante periculoase	63	solida	Recipient metalic pe platforma betonata
2.	08 01 19*	Suspensii apoase cu continut de vopsele sau lacuri care contin solventi organici sau alte substante periculoase	47	lichida	Recipient metalic pe platforma betonata
3.	09 01 01*	Developanti pe baza de apa si solutii de activare	0,100	lichida	Recipient metalic pe platforma betonata
4.	09 01 04*	Solutii de fixare	0,180	lichida	Recipient metalic pe platforma betonata
5.	11 01 05*	Acizi de decapare	50	lichida	Recipient metalic pe platforma betonata
6.	11 01 98*	Alte deseuri cu continut de substante periculoase (Slam zincare)	73	semilichida	Decantor final de 156 mc, cu 2 alveole cu capacitate de 24 mc si recipienti metalici de 12 mc
7.	12 01 09*	emulsii si solutii de ungere uzate fara halogeni	3	lichida	Recipient metalic pe platforma betonata
8.	12 01 12*	ceruri si grasimi uzate	0,550	semilichida	Recipient metalic pe platforma betonata
9.	13 01 10*	Uleiuri hidraulice minerale neclorinate	3, 5	lichida	Recipient metalic pe platforma betonata
10.	13 02 04*	Uleiuri minerale clorurate de motor, de transmisie si de ungere	0,4	lichida	Recipient metalic pe platforma betonata
11.	13 02 05*	Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie si de ungere	20	lichida	Recipient metalic pe platforma betonata
12.	13 02 06*	Uleiuri sintetice de motor, de transmisie si de ungere	3	lichida	Recipient metalic pe platforma betonata
13.	13 02 08*	Alte uleiuri de motor, de transmisie si de ungere(ulei compresor)	0,450	solida	Spatiu special amenajat pe platforma betonata
14.	13 03 07*	uleiuri minerale neclorurate izoizolante si de transmitere a caldurii	7	lichida	Recipient metalic Spatiu special amenajat pe platforma betonata
15.	13 04 01*	Uleiuri de santina din navigatia pe apele	1	lichida	Recipient metalic pe platforma betonata

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 421 / 483

Nr. Crt.	Cod deseuri cf. Dec. CE 2014/955/UE	Denumirea	Cantitate t/an	Stare fizica	Mod de depozitare
		interioare			
16.	13 07 03*	Alti combustibili (inclusiv amestecuri)	20	lichida	Recipient metalic pe platforma betonata
17.	15 01 10*	Ambalaje care contin reziduuri de substante periculoase sau sunt contaminate cu substante periculoase	8	solida	Spatiu special amenajat pe platforma betonata
18.	15 02 02*	Absorbanti, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei nespecificate in alta parte), materiale de lustruire si imbracaminte de protectie contaminate cu substante periculoase	15	solida	Spatiu special amenajat pe platforma betonata
19.	16 01 07*	Filtre de ulei	0,5	solida	Spatiu special amenajat pe platforma betonata
20.	16 01 14*	Fluide antigel cu continut de substante periculoase	3	lichida	Recipient metalic pe platforma betonata
21.	16 02 11*	Echipamente casate cu continut de clorofluorcarburi, HCFC, HFC	0,100	solida	Containere metalice pe platforma betonata
22.	16 05 04*	butelii de gaze sub presiune (inclusiv haloni) cu continut de substante periculoase	0,1	solida	Spatiu special amenajat pe platforma betonata
23.	16 05 06*	Substante chimice de laborator continând substante periculoase, inclusiv amestecuri de substante chimice de laborator	0.010	lichida	Recipient din plastic, depozitat in spatiu inchis.
24.	16 06 01*	Baterii cu plumb	5	solida	Spatiu special amenajat pe platforma betonata
25.	16 06 02*	Baterii cu Ni-Cd	0,1	solida	Service autorizat
26.	17 05 03*	Pamant si pietre cu continut de substante periculoase	0,2	solida	Containere metalice in spatiu amenajat pe platforma betonata
27.	17 06 05*	Materiale de constructii cu continut de azbest	80	solida	Containere metalice in spatiu amenajat pe platforma betonata
28.	20 01 21*	Tuburi fluorescente si alte deseuri cu continut de mercur	1,9	solida	Containere speciale
29.	20 01 35*	echipamente electrice si electronice casate, altele decat cele mentionate la 20 01 21 si 20 01 23 cu continut de componente periculoase	1	solida	Containere metalice in spatiu amenajat pe platforma betonata
30.	20 01 37*	Deseuri din lemn cu continut de substante periculoase	0,3	solida	Containere speciale

### 9.1.3. DESEURI RECICLATE/VALORIFICATE

Modul de reciclare/valorificare pentru deseurile generate in anul 2016, este ilustrat in [Anexa nr. 112](#)

### 9.1.4. Deseuri eliminate

Modul de eliminare pentru deseurile generate in anul 2016, este ilustrat in [Anexa nr. 112](#).

Compozitiile de baza a deseurilor rezultate din procesul de productie, a fost determinata prin efectuarea analizelor de laborator, exemplificate in [Anexa nr. 129](#).

⇒ deseu: slam zincare, cod 11 01 98\*

**Tabel nr. 78. – Compozitie**

Nr. crt.	Nr. proba	pH	Impuritati mecanice	Continut de apa	Cr	Zn	Pb	Fe
		unit.	%	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1.	S <sub>44-S9</sub>	7,16	1	lipsa	< 0,0296 <sup>1)</sup>	0,8342	22,95	21,55

⇒ deseu: ulei mineral hidraulic neclorinat, cod: cod de deseu 13 01 10\*; deseu ulei mineral neclorurat de motor, transmisie si ungere, cod 13 02 05\*; deseu ulei uzat compresor – cod deseu: 13 02 08\*, deseu: ulei de santina, cod 13 04 01\*; deseu: alti combustibili (inclusiv amestecuri), cod 13 07 03\*

**Tabel nr. 79. – Compozitie**

Nr. crt.	Nr. proba	pH	Impuritati mecanice	Continut de apa	Vascozitate
		unit.	%	%	mPa s
1.	S <sub>44-S1</sub>	5,43	1	lipsa	24
2.	S <sub>44-S2</sub>	5,52	1	lipsa	22
3.	S <sub>44-S3</sub>	5,36	< 0,25 <sup>1)</sup>	lipsa	65
4.	S <sub>44-S4</sub>	5,61	1	lipsa	11
5.	S <sub>44-S5</sub>	5,34	1	lipsa	16

⇒ deseu vopsea din proces – cod deseu: 08 01 11\*

**Tabel nr. 80. – Compozitie**

Nr. crt.	Nr. proba	COV	COT	Sulfati
----------	-----------	-----	-----	---------

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 423 / 483

		g/Kg	g/Kg	mg/kg
1.	<b>S<sub>44</sub>-S<sub>6</sub></b>	220,46	86,3	5,64

⇒ deseu D pasiv. cu solvent – cod deseu 08 01 11\*

**Tabel nr. 81. – Compozitie**

Nr. crt.	Nr. proba	COV	COT	Sulfati	Cloruri
		g/Kg	g/Kg	mg/kg	mg/kg
1.	<b>S<sub>44</sub>-S<sub>15</sub></b>	2,9	1,2	42,73	265,9

⇒ deseu grit uzat (cod 12 01 17)

**Tabel nr. 82. – Compozitie**

Nr. crt.	Nr. proba	pH	Umiditate	Cr	Zn	Fe
		unit.	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1.	<b>S<sub>44</sub>-S<sub>11</sub></b>	7,71	9,4	0,400	2,2119	15,49
<b>Metoda de incercare</b>		SR EN 10390:1991	SR EN 14346:2008	SR 13181:1994		SR ISO 6332:1996/ C91:2006

**Tabel nr. 83. – rezultate**

Nr. crt.	Indicatori analizati	S <sub>44</sub> -S <sub>11</sub>	
		L/S = 2 l/Kg (mg/Kg s.u.)	L/S = 10 l/Kg (mg/Kg s.u.)
		1.	TDS
2.	DOC	41	102
3.	Cr	0,1455	0,2108
4.	Zn	1,3902	2,1388
5.	Fe	1,8413	2,2504
S <sub>44</sub> -S <sub>1</sub>			
L/S = 2 l/Kg		L/S = 10 l/Kg	
pH	Conductivitate	pH	Conductivitate
unit.	mS	unit.	mS
8,43	57,9	8,50	20,09

⇒ deseu praf de alice metalice (cod 12 01 17)

**Tabel nr. 84. – Compozitie**

Nr. crt.	Nr. proba	pH	Umiditate	Fe
		unit.	%	mg/kg
1.	<b>S<sub>44</sub>-S<sub>10</sub></b>	6,08	2,8	15,49

**RAPORT DE AMPLASAMENT**  
 pentru obiectivul:  
**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 424 / 483

⇒ deseu de la debitarea cu plasma (cod 12 01 02)

**Tabel nr. 85. – Compozitie**

Nr. crt.	Nr. proba	pH	Umiditate	Cr	Zn	Fe
		unit.	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1.	S <sub>44-S14</sub>	7,67	7,1	< 0,0296 <sup>1)</sup>	1,309	143,31

**Tabel nr. 86. – Levigat**

Nr. crt.	Indicatori analizati*	S <sub>44-S11</sub>	
		L/S = 2 l/Kg (mg/Kg s.u.)	L/S = 10 l/Kg (mg/Kg s.u.)
		1.	TDS <sup>1)</sup>
2.	DOC <sup>2)</sup>	109	122
3.	Cr	< 0,0219	< 0,0219
4.	Zn	1,2666	1,2611
5.	Fe	189,91	199,69
S <sub>44-S1</sub>			
L/S = 2 l/Kg		L/S = 10 l/Kg	
pH	Conductivitate*	pH	Conductivitate*
unit.	mS	unit.	mS
6,49	771	6,47	344

⇒ deseu praf creta (cod 11 01 99)

**Tabel nr. 87. – Compozitie**

Nr. crt.	Nr. proba	pH	Umiditate	Amoniu	Cloruri
		unit.	%	mg/kg	mg/kg
1.	S <sub>44-S13</sub>	5,84	0,03	176,97	508.750,5

⇒ deseu namol statie epurare (cod deseu 19 08 05)

**Tabel nr. 88. – Compozitie**

Nr. crt.	Incercari efectuate	U.M.	Valori obtinute/Cod proba: S <sub>44-S12</sub>
1.	pH	unit.	6,93
2.	Conductivitate*	μS	2.013
3.	Umiditate*	%	76,7
4.	Pierderile la calcinare	%	19,07
5.	Sulfati	mg/kg	823,79
6.	DOC (Carbon organic dizolvat)	mg/kg	62,83



**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 425 / 483

Nr. crt.	Incercari efectuate	U.M.	Valori obtinute/Cod proba: S <sub>44</sub> -S <sub>12</sub>
7.	Azot total (N <sub>T</sub> )*	mg/kg	535
8.	Fosfor total (P <sub>T</sub> )*	mg/kg	15,65
9.	TDS (Totalul solidelor dizolvate)	mg/kg	1.129
10.	Cr*	mg/kg	< 0,0296 <sup>1)</sup>
11.	Ni*	mg/kg	< 0,0192 <sup>1)</sup>
12.	Pb*	mg/kg	47,03
13.	Zn*	mg/kg	1,2823
14.	Fe*	mg/kg	0,99
15.	Cu*	mg/kg	98,26

⇒ deseu amestec VOPSEA + SOLVENT din process – cod deseu: 08 01 19\*

**Tabel nr. 89. – Compozitie**

Nr. crt.	Nr. proba	COV	COT
		g/Kg	g/Kg
1.	S <sub>44</sub> -S <sub>7</sub>	21,31	18,38

⇒ deseu amestec V + S depozit – cod deseu: 08 01 19\*,

**Tabel nr. 90. – Compozitie**

Nr. crt.	Nr. proba	COV	COT	Sulfati
		g/Kg	g/Kg	mg/kg
1.	S <sub>44</sub> -S <sub>8</sub>	11,98	8,8	49,8

⇒ deseu antigel - cod deseu: 16 01 14\*

**Tabel nr. 91. – Compozitie**

Nr. crt.	Nr. proba	pH	Etilenglicol	Propilenglicol
		unit.	mg/L	mg/L
1.	S <sub>45</sub> -S <sub>1</sub>	6,53	1.215	1.679

⇒ deseu lubrifianti - cod deseu 12 01 09\*

**Tabel nr. 92. – Compozitie**

Nr. crt.	Nr. proba	pH	Impuritati mecanice	Continut de apa	Vascozitate
		unit.	%	%	mPa s
1.	S <sub>45</sub> -S <sub>2</sub>	6,48	1	lipsa	73

⇒ deseu amestec combustibil – cod deseu: 13 07 03\*

**Tabel nr. 93. – Compozitie**

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 426 / 483

Nr. crt.	Nr. proba	pH	Impuritati mecanice	Continut de apa	Vascozitate
		unit.	%	%	mPa s
1.	S <sub>45-S3</sub>	6,11	1	lipsa	83

⇒ deseu vopsea distilare – cod deseu: 08 01 11\*

**Tabel nr. 94. – Compozitie**

Nr. crt.	Nr. proba	COV	COT	Sulfati	Cloruri
		g/Kg	g/Kg	mg/kg	mg/kg
1.	S <sub>45-S4</sub>	111,9	99,3	15,64	23,6

⇒ deseu vopsea solidificata depozit – cod deseu 08 01 11\*

**Tabel nr. 95. – Compozitie**

Nr. crt.	Nr. proba	COV	COT
		g/Kg	g/Kg
1.	S <sub>45-S5</sub>	44,4	38,8

⇒ deseu D. Vaselina – cod deseu: 12 01 12\*

**Tabel nr. 96. – Compozitie**

Nr. crt.	Nr. proba	pH	Impuritati mecanice	Continut de apa	Vascozitate
		unit.	%	%	mPa s
1.	S <sub>45-S6</sub>	6,03	< 0,25 <sup>1)</sup>	lipsa	116

⇒ deseu D. Pamant contaminat – cod deseu: 17 15 03\*

**Tabel nr. 97. – Compozitie**

Nr. crt.	Nr. proba	pH	Produse petroliere	Cr*	Pb*	Zn*
		unit.	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1.	S <sub>45-S7</sub>	8,39	1,832	1,532	0,156	3,49
<b>Metoda de incercare</b>		SR EN 10390:1991	SR EN ISO 9377-2:2002	SR 13181:1994		

**Tabel nr. 98. - Levigat**

Nr. crt.	Indicatori analizati*	S <sub>44-S11</sub>	
		L/S = 2 l/Kg	L/S = 10 l/Kg
		(mg/Kg s.u.)	(mg/Kg s.u.)
1.	TDS <sup>1)</sup>	7.636,36	8.147,53
2.	DOC <sup>2)</sup>	510,263	1.101,093
3.	Cr	0,1234	0,2096
4.	Zn	1,4534	2,2156
<b>S<sub>44-S1</sub></b>			

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 427 / 483

L/S = 2 l/Kg		L/S = 10 l/Kg	
pH	Conductivitate	pH	Conductivitate
unit.	mS	unit.	mS
8,53	69,82	8,62	71,25

Pentru tipurile de deseuri rezultate din procesul de vopsire, s-a identificat compozitia acestora.

**Tabel nr. 99.**

Nr. crt.	Deseu clasificat cf. Dec. CE 2014/955/UE	Substanta identificata	Compozitia organica (%)	Continut solvent (g/Kg)	Densitate [g/ml]	Inpuritati mecanice [%]	Cantitati (t) Stoc 31.12.2016
1.	Deseuri de vopsele si lacuri cu continut de solventi organici sau alte substante periculoase(vopsea solidificata) – <b>08 01 11*</b>	Alcool butilic	4,11	<b>70,4</b>	-	-	5
		1 metoxi 2 propanol	0,034				
		Metil izobutil cetona	0,065				
		Xileni	16,92				
		C <sub>3</sub> benzeni	8,9				
		Butil ciclohexan	0,021				
		Indan	0,246				
		Dioxalan derivat	0,015				
		C <sub>4</sub> benzeni	0,99				
		Dioxiran	5,6				
		Norlanox	1,15				
Toluen	0,027						
2.	Suspensii apoase cu continut de vopsele si lacuri si solventi organici sau alte substante periculoase (amestec solvent si vopsea) <b>08 01 19*</b>	Alcool butilic	3,2	<b>726</b>	0,975	6,29	0
		1 metoxi 2 propanol	6,7				
		Metil izobutil cetona	0,065				
		Xileni	20,7				
		C <sub>3</sub> benzeni	2,5				
		Decan	1,5				
		Undecan	0,5				
		m-tert butil fenol	17				
		Pentil benzil amina	3,5				
		Pentametil benzen amina	1				
		Cembena	4				
		3 ciclohexil fenol	2				
		Acid palmitic	1				
		Compusi ce nu sunt in baza de date	30				
Apa	6,4						
3.	Deseuri de vopsele si lacuri cu continut de solventi organici sau alte substante periculoase(deseu rezultat din distilare) <b>08 01 11*</b>	Alcool butilic	1,17	<b>318</b>	-	-	0,926
		1 metoxi 2 propanol	0,345				
		Butil acetat	0,268				
		Xileni	2,04				
		C <sub>3</sub> benzeni	5,02				
		C <sub>4</sub> benzeni	2,35				
		Benzil acetat	0,016				
		Carbonic acid dibutil ester	0,001				
		Naftalina	0,017				
		m-tert butil fenol	0,025				
		n-hexadecan;8,9 dimetil amine	0,154				
		Butil palmitat	0,074				
		4 amino 4 nitro stilben	0,026				
		Trisdicloro propil fosfat	0,25				
		Mono oleina	0,12				
		Butil stearat	0,06				

## 9.2. Ambalaje

Ambalajele folosite si rezultate din activitate, clasificate conform Anexei 1 a Legii nr. 249/2015, cu modificarile si completarile ulterioare privind gestionarea ambalajelor si deseurilor de ambalaje sunt:

### *Ambalaje folosite pentru ambalarea produselor finite*

Pentru produsele finite executate de VARD TULCEA **nu este necesara ambalarea.**

### *Ambalaje rezultate*

Din procesul de productie rezulta urmatoarele tipuri de ambalaje.

- recipiente din plastic (bidoane P.V.C., bazine de polietilena);
- ambalaje de hartie si carton;
- ambalaje de lemn;
- ambalaje metalice;
- ambalaje din plastic;
- ambalaje tip PET;
- paleti de lemn;
- saci de polietilena;
- saci rafie.

O parte din ambalajele rezultate de la substantele si amestecurile periculoase sunt returnate furnizorilor sau predate unitatilor autorizate. Manipularea si transportul lor fiind facute conform legislatiei in vigoare.

In cadrul Sectiei Tubulatura Confectionat – Atelier Acoperiri metalice, ambalajele utilizate pentru depozitarea si transportul substantelor utilizate in procesul tehnologic de tipul: sacii de polietilena, bazine din polietilena (1 mc), bidoane din P.V.C., butoaie metalice sunt neutralizate si apoi eliminate sau refolosite.

**Tabel nr. 100.** – Situatia utilizarii ambalajelor la Sectia Tubulatura Confectionat – Atelier Acoperiri metalice

Nr. crt.	Denumire ambalaj	Buc.	Utilizari	Mod de neutralizare
1.	Saci de polietilena	168 67 75 - -	Clorura de amoniu Clorura de zinc Hidroxid de sodiu Oxid de zinc Hexamina	Neutralizare prin statie si refolosire 15 01 02
2.	Bidoane PVC 20 litri 20 litri 30 litri 40 litri 25 litri	- 3 1 10 1	Acid azotic Agent de luciu MAX - ZN -1E Purificator MAX - ZN -1K Fosfation 38 Pasivant TRI BLAU ZN PASS	Neutralizare prin statie si refolosire 15 01 02

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 429 / 483

Nr. crt.	Denumire ambalaj	Buc.	Utilizari	Mod de neutralizare
	15 litri	110	HS Interplate ZERO Part A ZER 010	
3.	Bazine de polietilena (1m <sup>3</sup> )	20	Acid clorhidric	Spalare si reutilizare 15 01 02
4.	Bidoane metalice 2,8 litri	110	Interplate ZERO Part B ZER 011	Neutralizare prin statie si refolosire 15 01 04

Ambalajele de la reactivii chimici utilizati la Laboratorul Chimic dupa golirea continutului sunt neutralizate in laborator si refolosite in activitatea laboratorului.

Dupa eliminarea continutului si neutralizare ambalajelor metalice de la vopseluri, acestea sunt valorificate.

Ambalajele introduse piata nationala:

VARD Tulcea este responsabila pentru deseurile generate de ambalajele primare, secundare si tertiare care au fost folosite pentru abalarea produselor introduse pe piata, avand obligatii de declarare lunara a acestora la Administratia Fondului pentru Mediu, precum si a modului de indeplinire a obiectivelor de valorificare/reciclare prevazute in Anexa 3 la OUG 196/2005 cu modificarile si completarile ulterioare.

In scopul indeplinirii obiectivelor mentionate mai sus, VARD Tulcea a optat pentru delegarea responsabilitatii de valorificare/reciclare a ambalajelor introduse pe piata, catre OTR.

Pentru anul 2017 si 2018, VARD Tulcea a incheiat contract de delagare a responsabilitatii privind indeplinirea obligatiilor de valorificare/rciclare a ambalajelor provenite de la produsele introduse pe piata nationala, cu Societatea S.C. ECO-X (Anexa nr. 128), cu posibilitatea de prelungire anuala conform prevederilor contractuale.

Pentru anul 2017, situatia este prezentata in tabelul de mai jos:

An	AMBALAJE INTRODUSE PE PIATA [Kg]		DESEURI AMBALAJE GESTIONATE DE VARD TL [Kg]		DESEURI DE AMBALAJE VALORIFICATE de ECO-X in contul VARD Tulcea [Kg]		
	ambalaj	introdus	generat	Predate pt. indeplinirea obiectivelor	Total valorificat	Valorificat prin reciclare	Valorificat prin alte metode
2017	plastic	22670	41735	13720	22319	14993	7326
	hartie/carton	13281,8	74040	14160	13282	13282	0
	metal	43400	95247	57920	43176	43176	0
	lemn	242378	520269	210810	114266	105506	8760
	<b>total</b>	<b>321730</b>	<b>731291</b>	<b>296610</b>	<b>193043</b>	<b>176957</b>	<b>16086</b>

## Capitolul 10. DESCRIEREA MASURILOR PLANIFICATE PENTRU RESPECTAREA PRINCIPILOR GENERALE CARE REGLEMENTEAZA OBLIGATIILE DE BAZA ALE OPERATORULUI

### 10.1. Incidente legate de poluare

Din discutiile purtate cu reprezentatii societatii analizate pe parcursul vizitelor de colectare date au rezultat ca pe parcursul anilor de functionare (1974 ÷ iunie 2016) nu au avut loc incidente majore care sa conduca la poluarea mediului si sanatatea salariatilor si a locuitorilor din zonele invecinate.

Din analiza fiselor de evaluare, proceselor verbale, note de control si a rapoartelor de inspectie ale urmatoarelor autoritati publice:

- ⇒ Directia Apelor Dobrogea – Litoral; **(Anexa nr. 130)**
- ⇒ Garda Nationala de Mediu – Comisariatul de Mediu Tulcea; **(Anexa nr. 131)**
- ⇒ M.A.I.-I.S.U., **(Anexa nr. 132)**

nu s-au identificat probleme majore legate de respectarea cerintelor legale de mediu.

Societatea VARD TULCEA este amplasata in imediata vecinatate a perimetrului R.B.D.D. si a retelei Natura 2000, care cuprinde situl de importanta comunitara ROSCI0065 – Delta Dunarii si aria de protectie speciala avifaunistica – ROSPA 0031 – Delta Dunarii si Complexul Razim – Sinoe. **(Anexa nr. 133)**

Limitele perimetrului R.B.D.D. si a retelei Natura 2000 in zona amplasament VARD TULCEA este prezentata in figura de mai jos.



**Figura nr. 48.** Limite perimetrului R.B.D.D. si a retelei Natura 2000

Zona studiata, in imediata vecinatate a amplasamentului este populata de specii protejate (fauna, flora).

Utilizarea produselor chimice in conditii controlate si in cantitati variabile nu are efecte semnificative asupra sistemului acvatic, neexistand posibilitatea de a ajunge direct in receptori naturali de suprafata.

In eventualitatea unei urgente, procedurile si masurile de restrictie care sunt precizate in solicitarea de autorizare integrata ajuta la stoparea oricarui impact.

## 10.2. Raspuns de urgenta

Integrarea Romaniei in structurile si procesele europene, necesitatea alinierii la normele si standardele internationale, a creat obligativitatea abordarii riscului, intr-o noua conceptie, **managementul riscului**, ca facand parte integranta din managementul obiectivului.

Managementul riscului reprezinta procesul de luare a deciziilor si implementarea acestuia privitor la riscurile acceptabile sau tolerabile, si minimalizarea sau modificarea acestora ca parte a unui ciclu repetitiv.

Situatiile de accident si/sau avarie caracterizate de cresterea valorilor concentratiilor de poluanti in mediu, conduc la depasiri substantiale a concentratiilor maxime admisibile stipulate in normele in vigoare pentru protectia personalului, a populatiei si a factorilor de mediu.

In functie de profilul fluxului tehnologic, de fiabilitatea echipamentelor, de sistemele de automatizare din dotare, de disciplina tehnologica, starile de avarie sunt mai mult sau mai putin frecvente si persistente.

S-a creat obligativitatea implementarii "**Sistemelor de management al sigurantei industriale, igienei muncii si a protectiei mediului**" prin planuri sau programe de urgenta. Aceste planuri fac parte din programele de management al calitatii mediului, programe care fac parte integranta din managementul obiectivului.

Sistemul de management al evenimentelor se bazeaza pe o procedura, sau proceduri, fiind concretizat prin **Programul de prevenire a accidentelor majore si combatere a poluarilor accidentale**.

Sistemele de management ale accidentelor chimice realizeaza gestiunea informatiilor necesare actiunilor in caz de criza, pentru obiectivele a caror activitate prezinta un risc potential pentru sanatatea personalului obiectivului si populatiei, mediului si bunurilor, dand solutiile cele mai eficiente in vederea preintampinarii, diminuarii consecintelor accidentelor chimice cu evitarea, pe cat posibil a "**efectului de domino**".

In contextul actual, managerii obiectivelor au obligatia sa previna nu numai imbolnavirile profesionale sau vatamarea personalului din propriile intreprinderi, dar si daunele si vatamarile ce ar putea fi aduse populatiei din zona de influenta a obiectivului, ca si asupra oricarei comunitati care poate suferi atingeri prin utilizarea neadecvata a produselor sale.

Este necesara o politica manageriala care sa protejeze in mod real sanatatea si mediul, reducand la minimum posibil impactul si sa dezvolte o constientizare avansata la nivelul utilizatorului privind modul cum acesta utilizeaza, prelucreaza si depoziteaza produsele obiectivului.

Acest sistem de management inglobeaza siguranta industriala, protectia civila si protectia mediului legate in mod organic si este recomandat ca fiind capabil sa asigure succesul tinerii sub control a oricaror evenimente, fiind numit **sistem de management al evenimentelor**.

### ➤ **Identificarea pericolelor si masurile de prevenire a consecintelor**

Identificarea starii de pericol este esentiala in evaluarea sigurantei unei instalatii. Aceasta analiza necesita stabilirea a doua componente:

- stabilirea situatiilor periculoase care pot exista intr-un proces tehnologic;
- conditiile in care pot surveni aceste situatii.

Aceste componente presupun luarea in considerare a tuturor situatiilor in care poate exista o potentiala stare primejdioasa, in vederea identificarii situatiilor care sunt cu adevarat periculoase, urmarind printr-o analiza sistematica a secventelor evenimentelor, pe aceea care poate transforma situatia potentiala intr-un accident.

Principalele obiective ale identificarii starii de pericol, intr-un stadiu primar al procesului de evaluare, sunt:

- asigurarea bazei pentru proiectarea si operarea unor mecanisme de siguranta adecvate din punct de vedere operational si organizatoric;
- mijloacele de siguranta trebuie sa fie specifice fiecarui proces tehnologic functie de starea de pericol care poate sa apara;
- cuantificarea si evaluarea riscului;
- anticiparea modului in care pot sa apara incidentele/accidentele si implicit modul de prevenire a producerii acestora;
- stabilirea ordinii aparitiei starii de pericol care poate duce la stabilirea strategiilor de preintampinare si punerea sub control a pericolelor.

In general procedurile de identificarea situatiilor de pericol se pot clasifica in trei categorii care folosesc: metode comparative, fundamentale si cu diagrame logice.

Procedurile si tehnicile de identificare variaza in ceea ce priveste multitudinea si nivelul detaliilor si pot fi aplicate la diferite faze de proiectare si implementare.

Principalele tipuri de incidente/accidente care pot sa apara in procesele tehnologice sunt datorate in special stocarii substantelor periculoase si sunt:

- scapari de gaze toxice;
- producerea de fumuri toxice ca urmare a incendieri materialelor cu produse de combustie toxice;
- incendiile propriu zise;
- jet de foc;



- explozia unui nor de vapori;
- explozia vaporilor proveniti de la lichidele in fierbere – sfera de foc;
- explozia pulberilor;
- alte tipuri de explozie inclusiv exploziile limitate in spatiu si detonarile.

Sintetizand, se pot imparti in trei mari categorii: *EMISII TOXICE, INCENDII si EXPLOZII.*

- *Emisiile toxice* pot pune in pericol viata animala si vegetala putand produce daune ireversibile omului si mediului.

Pericolul datorat substantelor toxice este in functie de proprietatile fizico – chimice, toxicologice, concentratia acestora, care apar la un moment dat intr-un loc, de timpul de expunere si de conditiile meteorologice.

- *Incendiile*

Pentru substantele/materialele inflamabile exista posibilitatea ca materialul sa se aprinda sau autoaprinda si sa arda, avand drept rezultat cresterea nivelului de radiatii termice si uneori producerea de substance toxice, rezultate in urma arderii.

Principalele tipuri de incendii sunt:

- care pot sa apara pe balti de lichid volatil si inflamabil;
- datorate aprinderii unui nor de gaz inflamabil in amestec cu aerul;
- datorate aprinderii unui lichid inflamabil la scaparea printr-o deschidere relativ mica (conducta, supape de presiune, etc.).

- *Exploziile*

Pot fi de mai multe tipuri:

a) In faza densa, cand un lichid sau un solid este trecut brusc in faza gazoasa. Cresterea rapida a volumului determina o unda de presiune care porneste de la sursa cu o viteza mai mare decat a sunetului;

b) Exploziile norilor de vapori sunt cele care pot sa apara la un nor mare de vapori amestecat cu aer in limitele de explozivitate;

c) Explozii ale vaporilor proveniti de la lichidele in fierbere (gaze lichefiate sub presiune) datorita contactului cu foc deschis. Cresterea brusca a presiunii si trecerea lichidului in stare de vapori creeaza o unda de foc, iar aprinderea amestecului vapori combustibili si aer creeaza o sfera de foc;

d) Explozii ale unor pulberi, care pot sa apara in anumite conditii de concentratie si foc deschis.

Luandu-se in considerare faptul ca in instalatii se proceseaza si rezulta substante periculoase este necesar si obligatoriu:

- sa se identifice aceste substante;

- sa se cunoasca cantitatea maxima care exista sau ar putea sa existe in obiectiv in urma desfasurarii proceselor tehnologice;
- proprietatile fizico – chimice, toxicologice, ecotoxicologice si termotehnice.

Cunoscand toate acestea se pot identifica pericolele si adopta masuri de siguranta pentru preintampinarea unui eveniment nedorit, precum si diminuarea efectelor in cazul producerii acestuia.

Legile: “Legea protectiei mediului”, Legea privind apararea civila” si “Legea securitatii si sanatatii muncii” impun cerinte si obligatii pentru evaluarea riscului in domeniile: protectiei mediului, protectiei civile si securitatii si sanatatii muncii si totodata realizeaza un sistem cantitativ de evaluare a gradului de asigurare a sigurantei personalului, populatiei si mediului, in cazul aparitiei unor evenimente de tip – AVARIA, ACCIDENT (URGENTA), pentru activitatile care pot genera stari de risc pentru om si factorii de mediu.

Directiva Comisiei Comunitatii Europene 93/67/CEE, din 20 iulie 1993, stabileste principiile de evaluarea a riscului pentru om si mediul inconjurator.

Evaluările de risc, trebuie sa tina cont de proprietatile fizico – chimice, termotehnice si toxicologice, specifice fiecarui flux tehnologic si de cantitatile evacuate in mediu (Directiva 67/548/CEE). Evaluarea riscurilor pentru sanatatea umana si mediu trebuie sa tina cont de efectele care se pot produce: toxicitate pentru doze repetate, iritari, sensibilizari, toxicitate pentru reproducere, corozivitate, incendii, explozii.

Odata identificate pericolele, se face evaluarea raportului concentratie si efect (raspuns), prin care se determina care este concentratia sub care substanta nu trebuie sa aiba efecte nedorite asupra omului si componentele mediului, in mod direct sau indirect (concentratie fara efect).

Atat situatia de avarie, cat si situatia de accident chimic sunt caracterizate de cresterea valorilor concentratiilor in mediu, care conduc la depasirea substantiala a Limitelor Maxime Admisibile, stipulate in normele in vigoare pentru protectia sanatatii personalului, populatiei si a factorilor de mediu si/sau atingerea unor concentratii care pot produce incendii si/sau explozii.

### ➤ **Legislatie**

Luandu-se in considerare faptul ca in instalatie se va lucra cu substante periculoase este necesar si obligatoriu sa fie adoptate masuri de siguranta pentru diminuarea/eliminarea riscului de foc/explozie, prevederea dotarilor si instructiunilor de interventie in cazul producerii unui eveniment nedorit.

Aceste masuri sunt stipulate in reglementarile legislative si tehnice in vigoare: legi, hotarari guvernamentale, ordine ministeriale si normative departamentale, normative si prescripții tehnice generale.

**1. Legi, hotarari guvernamentale, ordine ministeriale STAS-uri:**

- O.U.G. 21/15.04.2004 privind sistemul national de management al situatiilor de urgenta aprobata cu Legea nr.15 din 28.02. 2005;
- Legea nr. 481/2004 privind protectia civila;
- Legea nr. 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;
- Ordinul M.A.I. nr. 80/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare si autorizare privind securitatea la incendiu si protectia civila;
- H. G. nr. 766/1997 privind aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii;
- H. G. nr. 804/2007 privind controlul activitatilor care prezinta pericole de accidente majore, in care sunt implicate substante periculoase;
- H.G.nr. 1739/2006 privind aprobarea categoriilor de constructii si amenajari care se supun avizarii si/sau autorizarii privind securitatea la incendiu;
- Ordin M.A.I. nr. 130/2007 pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendiu;
- Ordin M.A.I. nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de aparare impotriva Incendiilor;
- Ordinul M.A.I. nr. 1435/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare si autorizare privind securitatea la incendiu si protectia civila;
- Ordin M.A.I. nr.535/2008 privind modificarea si completarea anexei la O.M.A.I. nr. 1.435/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare si autorizare privind securitatea la incendiu si protectia civila;
- Ordinul M.A.I. nr. 712/2005 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind instruirea salariatilor in domeniul situatiilor de urgenta.
- Ordinul MAI nr.786/2005 privind modificarea si completarea O.M.A.I. nr. 712/2005 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind instruirea salariatilor in domeniul situatiilor de urgenta.
- Ordin M.A.I. nr. 210/2007 pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea si controlul riscurilor de incendiu;
- Ordin M.I.R.A. nr. 663/2008 pentru modificarea si completarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea si controlul riscurilor de incendiu;
- Ordin M.A.I. nr. 321 din 28.04.2006 privind aprobarea Normativului pentru asigurarea indeplinirii cerintelor privind siguranta in exploatare si securitatea la incendiu pentru instalatiile care produc sau utilizeaza acetilena;
- Ordinul M.A.I. nr. 1180/2006 pentru aprobarea Normelor tehnice privind intretinerea, repararea, depozitarea si evidenta mijloacelor tehnice de protectie civila;
- Ordin MI nr. 108/2001 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind reducerea riscurilor de incendiu generate de incarcari electrostatice – D.G.P.S.I.-004;
- Ordinul comun al M.T.C.T./M.A.I. nr. 1822/394/07.10.2004 pentru aprobarea Regulamentului privind clasificarea si incadrarea produselor pentru constructii pe baza performantelor de comportare la foc;
- Ordin comun M.D.L.P./M.I.R.A. nr. 269/431/2008 pentru modificarea si completarea Regulamentului privind clasificarea si incadrarea produselor pentru constructii pe baza performantelor de comportare la foc, aprobat prin Ordinul M.T.C.T./M.A.I. 1822/394/2004;
- Legea nr. 10/ privind calitatea in constructii;
- H.G. nr. 925/1995 privind aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor;

- Ordin M.E.C. nr. 440/2004 privind aprobarea Listei cuprinzand standardele romane care adopta standardele europene armonizate, ale caror prevederi se refera la echipamente sub presiune;
- Ordin M.E.C. nr. 476/2004 privind aprobarea Listei standardelor romane care adopta standarde europene armonizate referitoare la echipamente si sisteme protectoare destinate utilizarii in atmosfere potential explozive;
- STAS 10903/2 – 79 – Determinarea sarcinii termice in constructii;
- SR EN 12845:2005 A CT 217 Instalatii fixe de lupta impotriva incendiului. Sisteme automate de stingere tip sprinkler. Calcul, instalare si intretinere
- STAS 12260 – 90 – Instalatii fixe de stingere cu apa pulverizata;
- STAS 11976 – 83 – Instalatii de stingere cu spuma;
- SR EN 2/95 – Clase de incendiu;
- STAS 297/1,2 – Culori si indicatoare de securitate;
- STAS 6877/12 – Echipamente electrice pentru atmosfere potential explozive.

*2. Normative departamentale, normative si prescriptii tehnice generale:*

- Normativ pentru asigurarea indeplinirii cerintelor privind siguranta in exploatare si securitatea la incendiu pentru instalatiile care produc sau utilizeaza acetilena;
- Normativ NP 086-05 pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de stingere a incendiilor;
- P 118 – 99 – Normativ de siguranta la foc a constructiilor;
- Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale – I 6/1996;
- ID – 17/1986 M.I.Ch. – M.I.P. – Normativ pentru proiectarea, executarea, verificarea si receptionarea instalatiilor electrice in zone cu pericol de explozie;
- Normativ privind exploatarea instalatiilor de ventilare si climatizare I5/2-98;
- Ordinul nr. 664/1997 pentru aprobarea Normelor de dotare cu masini instalatii, utilaje, aparatura, echipamente de protectie si substante chimice pentru prevenirea si stingerea incendiilor in industria chimica;
- I 20/2000 – Normativ privind protectia constructiilor impotriva trasnetului;
- Decizia nr. 23/1989 privind aprobarea Instructiunilor tehnice provizorii privind alcatuirea si executarea pardoselilor antistatice si antiscanteiei – Indicativ NP – 49/1989;
- Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor (I 9-1994 si I 9/1-1996).

➤ **Siguranta in exploatare**

Problematika sigurantei in exploatare prezinta o importanta deosebita daca se au in vedere: pierderile de vieti omenesti si materiale pe care le poate aduce ignorarea ei.

Recunoasterea acestei importante a condus, pe plan mondial la studii aprofundate, astfel ca in prezent exista un suport teoretic si practic in continua perfectionare.

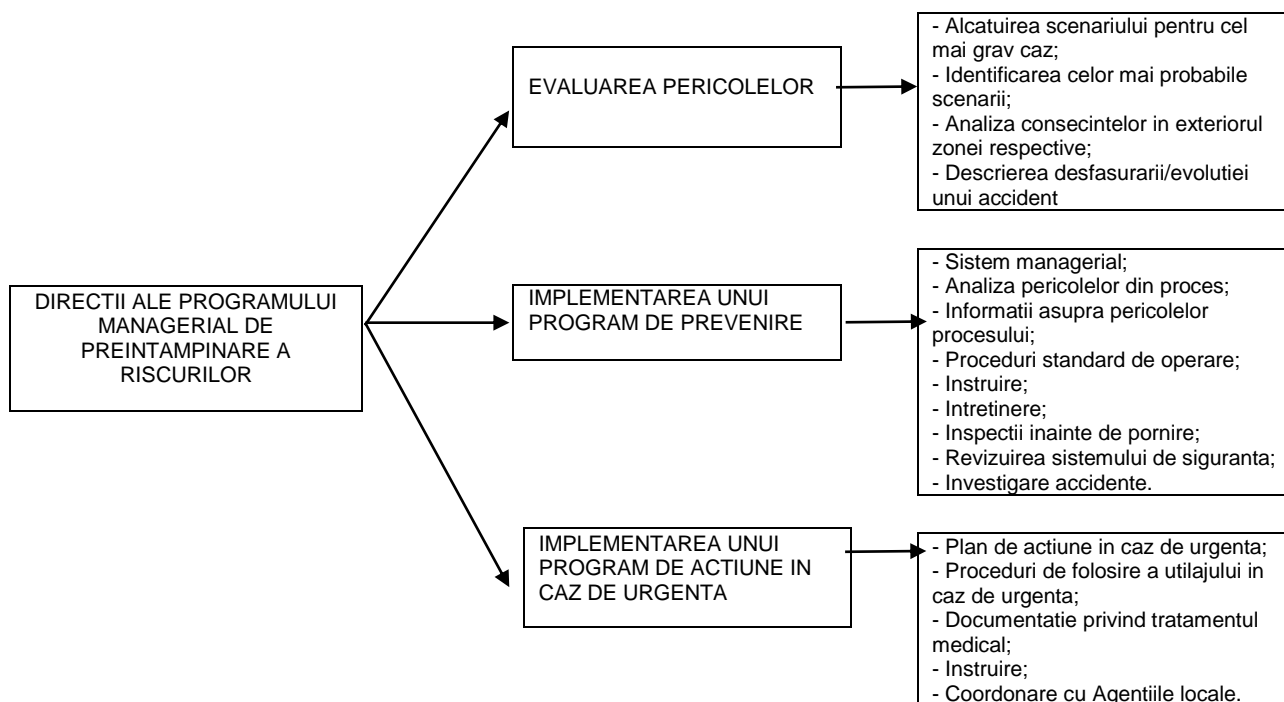
Multe tari avansate din punct de vedere economic au adoptat acte normative bazate pe conceptele teoriei riscului. Inventarierea constructiilor si instalatiilor care reprezinta surse de mare risc care se afla in exploatare, cu ierarhizarea acestora in functie de marimea pericolului potential pe care il reprezinta, trebuie sa se realizeze de catre agentii economici detinatori de constructori si instalatii, de utilizatorii unor anumite substante (toxice, inflamabile, explozive), de natura procesului tehnologic, de starea tehnica a utilajelor si echipamentelor, de emisiile poluante care rezulta, de proprietatile fizico – chimice si toxicologice a substantelor chimice remanente in deseuri si reziduuri, de gradul de calificare a personalului obiectivului, de particularitatile amplasamentului (conditii meteorologice, caracteristici geomeorfologice, vecinatati, etc.), precum si normele tehnice care stau la baza activitatii productive respective.

Agentii economici au in schema de organizare compartimente specializate care se ocupa cu siguranta in exploatare, securitatea muncii, prevenirea si combaterea incendiilor, protectia mediului, securitatea incintei, etc. Se mentioneaza ca trebuie avut in vedere, ca pe langa riscurile datorate unor factori naturali cu frecventa redusa, dar cu consecinte catastrofale si pe cele datorate unor cauze cu prezenta potential permanenta (cazurile de avarie).

In prezent, pe plan mondial se are in vedere, ca odata cu dezvoltarea posibilitatilor industriale sa se realizeze si o implementare a unui PROGRAM MANAGERIAL AL SIGURANTEI PROCESELOR TEHNOLOGICE (P.S.M.).

Pe amplasament sunt amenajate caile de evacuare din hale si incinta in caz de incendiu, fiind marcate in vederea asigurarii unei circulatii rapide spre exterior.

Nu este organizat spatiu de aparare civila, cladirile fiind fara subsol.



**Figura nr. 49 – Programul managerial al sigurantei proceselor tehnologice**

Se mentioneaza ca trebuie avut in vedere, ca pe langa riscurile datorate unor factori naturali, cu frecventa redusa, dar cu consecinte catastrofale sunt si cele datorate unor cauze cu prezenta potential permanenta (cazuri de avarie).

In functie de profilul procesului tehnologic, de fiabilitatea echipamentelor, a sistemelor de automatizare din dotare, de disciplina tehnologica, starile de avarie sunt mai mult sau mai putin frecvente si persistente.

In noile conditii legislative a aparut necesitatea si obligativitatea implementarii sistemelor de management al sigurantei industriale, igienei muncii si a protectiei mediului si populatiei, prin planurile si/sau programele de urgenta.

Aceste planuri, sunt integrate in programele de management al calitatii, mediului si protectiei civile, care fac parte integrata din managementul obiectivului.

Luandu-se in considerare specificitatea procesului tehnologic, identificarea pericolelor de risc pentru om si mediu, cantitatile de substante toxice si periculoase care se regasesc la un moment dat in fluxul tehnologic, care se depoziteaza si se elimina in mediu si prin masurile P.S.I., securitatea muncii si protectie civila, luate in timpul exploatarei si reviziilor, riscul de aparitie a unor evenimente nedorite va fi diminuat.

Problematika sigurantei in exploatare prezinta o importanta deosebita daca se au in vedere: pierderile de vieti omenesti si materiale pe care le poate aduce ignorarea ei.

Masurile de siguranta adoptate pentru diminuarea/eliminarea riscului de foc/explozie, sunt luate inca din faza de proiectare si sunt: *masuri pasive* si *masuri active*.

Dintre masurile pasive se pot enumera:

- conceptia si amplasarea instalatiei in asa fel incat concentratiile substantelor periculoase sunt separate atat in cadrul obiectivului, cat si in fata obiectivelor invecinate.
- alegerea unor materiale de constructie adecvate, proiectarea structurilor, fundatiilor si utilajelor in asa fel incat sa reziste la cele mai grele conditii de solicitare si in caz de calamitati naturale. Protectia antifoc va asigura o rezistenta la foc de minim 2 ore;
- manipularea conform procedurilor a substantelor si a operatiunilor periculoase;
- protejarea contra coroziunii si focului a utilajelor si echipamentelor;
- utilizarea echipamentelor ANTI-EX pentru desfasurarea proceselor tehnologice si ventilatie. Echipamentele si utilajele trebuie sa fie conforme cu normele de siguranta si cu Directivele Europene;
- toate echipamentele tehnologice, motoarele electrice, conductele si constructiile metalice vor fi legate la conductorul principal de legare la pamant. Conductele tehnologice vor avea asigurata continuitatea electrica la imbinarea la flanse, la montarea echipamentelor si la montarea armaturilor de manevra: robineti, clapete, etc.;
- alimentarea motoarelor electrice se va realiza prin utilizarea cablurilor electrice armate, izolate cu P.V.C., cu intarziere la propagarea flacarii;
- plecarile din tabloul de distributie vor fi prevazute cu protectie la scurtcircuit pentru toti consumatorii. Pentru motoare va fi prevazuta protectia la suprasarcina;

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 439 / 483

- tablourile electrice, corpurile de iluminat si aparatele de conectare vor avea carcusele si elementele componente din materiale incombustibile, iar cele care se vor monta in medii cu pericol de explozie vor fi de tipul ANTIEX;
- iluminatul va asigura cerintele atat cantitative (nivel de iluminare), cat si calitative (distributie, culoare, grad de protectie, etc.) in conformitate cu prevederile standardelor in vigoare;
- conform Normativului I 20/2000, normativ privind protectia constructiilor impotriva trasnetului, va fi prevazut protectia impotriva trasnetului a spatiilor unde are loc desfasurarea proceselor tehnologice, a depozitelor;
- toate sistemele de ventilatie de exhaustare si introducere aer proaspat vor fi in constructie ANTIEX (ventilatoare, clapete, sibere, iar filtrele cu saci vor fi electrostatizate);
- asigurarea echipamentelor individuale si colective pentru securitatea muncii si a dotarilor P.S.I., conform legislatiei in vigoare;
- datorita faptului ca unele spatii sunt zone cu pericol de explozie, iar riscul de incendiu impune masuri deosebite in ceea ce priveste modul de realizare al instalatiilor electrice, vor fi alese solutiile tehnice astfel incat sa nu favorizeze declansarea sau extinderea incendiilor datorate instalatiilor electrice;
- este obligatoriu implementarea instalatiilor de refulare a apei si a spumei care au drept scop: stingerea unui incendiu la unul din utilajele/echipamente si protectia contra incalzirii excesive a diverselor utilaje si echipamente din cadrul instalatiei, incalzire provenita de la un eventual incendiu apropiat;
- asigurarea rezervei de apa, P.S.I. si intangibile;
- formarea echipelor de interventie/salvatori;
- unei formatiuni de pompieri si dotari;
- amplasarea recipientilor care contin substante/produse periculoase in cuve in care se poate prelua intreaga cantitate depozitata in caz de incident/accident;
- intretinerea preventiva a tuturor utilajelor si echipamentelor;
- verificarea sigurantei tuturor modificarilor propuse a fi aduse proceselor tehnologice, utilajelor si echipamentelor, reactualizarea permanenta a procedurilor de desfasurare a proceselor tehnologice;
- scolarizarea si instruirea personalului pentru utilizarea procedurilor, omologate drept corecte si sigure, de operare si intretinere;
- implementarea masurilor de securitate a incintei impotriva actelor de vandalism, terorism, sabotaj, incendiere deliberata, etc.;
- intocmirea si actualizarea permanenta a planurilor de urgenta;
- instalatii de proces, depozitare, rampe, cladiri;
- examinarea medicala sistematica a personalului.

Ca *masuri active obligatorii* se mentioneaza:

- sisteme de detectare si alarmare pentru cazul scurgerilor de substante periculoase, abateri anormale ale parametrilor de lucru, incendii, intrari neautorizate in incinta sau in locurile cu acces supravegheat;
- sisteme manuale de combatere a incendiilor;
- organizarea raspunsului formatiilor de combatere/interventie a incendiilor;
- organizarea raspunsului formatiilor special instruite si echipate pentru situatii in care au loc scapari de substante periculoase.

Pentru asigurarea sigurantei, obiectivul este imprejmuit cu gard din panouri prefabricate in partea de Est a societatii, iar restul perimetrului cu panouri din prefabricate suprainaltate cu doua randuri de sarma ghimpata. Inaltimea gardului este 2,80 m. Perimetrul obiectivului este iluminat.

Accesul persoanelor si autovehiculelor se face prin 3 porti supraveghete video.

Serviciul de paza este asigurat prin contract de catre firma BIDEPA PAZA si PROTECTIE S.R.L. Bucuresti. Serviciul de paza este asigurat logistic prin:

- 55 de agenti de paza cu activitate 24/24 ore;
- 80 de camere video, impartite in trei sisteme: un sistem cu dispecerat si inregistrare cu 24 videocamere pentru cele patru parcuri si doua sisteme cu dispecerat si inregistrare cu 54 de videocamere pentru supravegherea perimetrului companiei. Inregistrarile sunt pastrate timp de 15 zile dupa care sunt sterse;
- sistem de control electronic al accesului persoanelor si autoturismelor la cele 3 porti;
- 3 sisteme antiefracție;
- 1 autoturism de teren pentru interventie;
- 16 statii de emisie – receptie.

In general, toate instalatiile si in mod deosebit cele catalogate ca "surse de risc" trebuie sa functioneze numai daca s-a elaborat si implementat un program de management al riscului.

Un astfel de program cuprinde:

- identificarea/descrierea pericolelor;
- analiza/prezentare a consecintelor;
- raspunsul: stapanirea sau tratarea pericolului;
- proceduri standard pentru:
  - a) exploatare/functionare incluzand pornirile/opririle in situatii de functionare normale, precum si in situatii de avarie;
  - b) intretinerea preventiva;
  - c) probe si inspectii;
  - d) controlul modificarilor propuse;
- instruirea personalului;
- planificarea pentru situatiile de urgenta;
- investigarea si analiza incidentelor/accidentelor;
- auditul masurilor de siguranta.

Cele mai multe dintre elementele unui astfel de program sunt, in general, cunoscute si aplicate.

### ➤ **Procedurile obligatorii**

Pentru fiecare proces tehnologic este necesar si obligatoriu intocmirea urmatoarelor proceduri, pentru:

- Program de inspectie si incercari pentru materiile prime;
- Program de inspectie si incercari pentru materiile auxiliare;
- Program de inspectie si incercari pe fluxul de fabricatie;
- Pregatirea instalatiei pentru punerea in functiune;



- Incarcarea, pornirea si punerea in regim a instalatiei;
- Oprirea normala a instalatiei;
- Control operational pentru echipamente tehnice: utilaje statice si dinamice;
- Controlul tehnic al utilajelor, al armaturilor, al instalatiilor de ridicat al echipamentelor de automatizare si al instalatiilor electrice;
- Zonarea din punct de vedere al pericolelor de explozie;
- Instructiuni P.S.I. la exploatare;
- Masuri de securitate a muncii pentru lucrari de intretinere, revizii, reparatii si intretinere;
- Instruirea personalului;
- Interventii in caz de necesitate: organizarea echipelor de salvatori in cadrul formatiilor de lucru; organizarea sistemului de acordare a primului ajutor, instructiuni;
- Oprirea fortata a instalatiei; organizarea.

➤ **Dotarea cu mijloace de interventie**

- **Dotari, intretinere, mijloace de alarmare:**

- autospeciale si utilaje de interventie:
  - autospeciala AB 22380 DFA TL – 21 AKR;
  - motopompa Honda MF SSCH – 5050H;
- sisteme de detectare a incendiilor:
  - supraveghere partiala – magazia vopsele;
  - supraveghere totala – spatii cazare campus;
- sistem de alarma si avertizare:
  - magazia Vopsele,
  - statia pompe,
  - magazia Containerizata,
  - centrala termica;
- sistem de detectare a gazelor:
  - centrala termica pe gaz metan;
- iluminat de siguranta:
  - vestiare,
  - magazia vopsele,
  - magazia containerizata;
- alimentarea cu apa pentru stingerea incendiilor (rezerva de apa, pompe):
  - motopompa Honda MFSVT – 100 HXS 0389873;
- retele de hidranti interiori:
 

• Hala Montaj Nave – <b>neoperationali</b>	18 buc.;
• magazia containerizata – <b>operationali</b> cu apa potabila	10 buc.;
• magazia centrala	10 buc.;
• Spatiu inchiriat VARD ACCOMMODATION	11 buc.;
• magazia profile usoare	1 buc.;
• Hala Tubulatura inox	1 buc.;
• magazine neferoase	6 buc.;
• magazine Brodrene	8 buc.;
• vestiare	4 buc.;

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 442 / 483

- rețele de hidranti exteriori – **operationali** 84 buc.
- mijloace primare de interventie (stingatoare – tip, numar) prezentate in tabelul de mai jos.

**Tabel nr. 101.**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Tip stingator</b>	<b>Numar</b>
1.	Stingator cu pulbere si CO2: P 6 P 50	23 buc. 1 buc.
2.	Stingator cu CO2: G 2 G 3 G 5 G 6	2 buc. 9 buc. 8 buc. 16 buc.
3.	Stingator tip SM 6 Stingator tip SM 9	1 buc. 10 buc.

Nota: Stingatoarele mentionate mai sus sunt amplasate la constructiile civile si de productie, precum si la navele in constructie.

Modul de intretinere, verificare, reparare a mijloacelor tehnice de aparare impotriva incendiilor se face prin persoana juridica atestata.

Activitatea de intretinere, verificare, reparare a mijloacelor tehnice de aparare impotriva incendiilor din dotarea VARD TULCEA S.A. a fost reglementata intern prin: „Instrucțiuni proprii privind Normele tehnice de întreținere, reparare, depozitare și evidența a mijloacelor tehnice de aparare impotriva incendiilor si protecție civilă din dotarea VARD TULCEA S.A.” – inregistrata ca ISU cod 17 rev. 02 nr. 158/22.05.2013 ( *in mod expres pentru autospeciale*).

Lucrarile de verificare, reparare si incarcare *stingatoare* sunt executate de catre S.C. MEGA STING S.R.L.( autorizata I.G.S.U.) cu respectarea prevederilor contractului de prestari servicii nr. 8/10.03.2017( nr. 4200/1221 din 13.03.2017 la VARD TULCEA S.A.);

Pentru interventii rapide in caz de poluari accidentale, societatea detine:

**Tabel nr. 102.**

<b>Denumire material/echipament</b>	<b>Denumire locatie de depozitare</b>	<b>Cant. kg/lung./ml existent</b>
Baraje delimitare	Bazin VARD	300 ml
Baraje absorbante	Dana remorchere	120 ml
Material absorbant	Dana remorchere	100 Kg
Material absorbant	MAGAZIA . Nr. 5	125 Kg
Kit de interventie	Dana remorchere	3 buc.

**RAPORT DE AMPLASAMENT***pentru obiectivul:***VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 443 / 483

<b>Denumire material/echipament</b>	<b>Denumire locatie de depozitare</b>	<b>Cant. kg/lung./ml existent</b>
Barca, interventii rapide	Dana remorchere	1 buc.

**- Masuri generale pentru prevenirea incendiilor:**

Potrivit Legii nr. 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor au fost realizate urmatoarele:

a) au fost stabilite, prin dispozitii scrise, responsabilitatile si modul de organizare pentru apararea impotriva incendiilor la nivelul VARD TULCEA S.A. si au fost aduse la cunostinta salariatilor, utilizatorilor si oricaror persoane interesate – Decizia nr. 4000/832/14.06.2016 de actualizare a componentei S.P.S.U., Decizia nr. 1000/558/11.05.2009 de desemnare a responsabililor in domeniul situatiilor de urgenta la nivelul locurilor de munca unde se desfasoara activitatea;

b) au fost facute demersuri in vederea asigurarii executarii lucrarii autorizate de identificare si evaluare a riscurilor de incendiu pentru a asigura corelarea masurilor de aparare impotriva incendiilor cu natura si nivelul riscurilor;

c) a fost solicitata avizarea S.P.S.U. prevazuta de lege, au fost asigurate conditiile de respectare a conditiilor care au stat la baza eliberarii acesteia precum si a autorizatiei de prevenire si stingere a incendiilor nr. 647248/27.11.2001;

d) au fost executate controalele si inspectiile de prevenire impotriva incendiilor, au fost prezentate documentele si informatiile solicitate;

e) au fost realizate conditiile de a se permite permanent alimentarea cu apa a autospecialelor de interventie in situatii de urgenta;

f) a fost intocmita, actualizata permanent si transmisa inspectoratului lista cu substantele periculoase, clasificate potrivit legii, utilizate in activitate sub orice forma, cu mentiuni privind: proprietatile fizico – chimice, codurile de identificare, riscurile pe care le prezinta pentru sanatate si mediu, mijloacele de protectie recomandate, metodele de interventie si prim ajutor, substantele pentru stingere, neutralizare sau decontaminare;

g) au fost elaborate instructiuni de aparare impotriva incendiilor si au fost stabilite atributii ce revin salariatilor la locurile de munca;

h) prin activitatile de control si in cadrul serviciilor de rond si supraveghere asigurate de personalul operativ al serviciului privat pentru situatii de urgenta s-a verificat daca salariatii cunosc si respecta instructiunile necesare privind masurile de aparare impotriva incendiilor;

i) s-a asigurat actualizarea documentelor, cu avizul inspectoratului, a serviciului de urgenta privat, precum si functionarea acestuia conform reglementarilor in vigoare si s-au luat masurile ca acesta sa fie capabil sa intervina operativ si eficace pentru stingerea incendiilor;

j) s-au asigurat conditiile ca planurile de interventie sa fie intocmite si s-au luat masuri pentru ca acestea sa poata fi aplicate in orice moment;

k) s-a permis, la solicitare, accesul fortelor inspectoratului in unitatea sa in scop de recunoastere, instruire sau de antrenament si s-a participat la exercitiile si aplicatiile tactice de interventie organizate de acesta;

l) au fost asigurate conditiile de utilizare, verificare, intretinere si reparare a mijloacelor de aparare impotriva incendiilor cu personal atestat;

m) a fost asigurata pregatirea si antrenarea serviciului privat pentru situatii de urgenta pentru interventie;

- n) au fost asigurate conditiile, ca in cazul in care se impune, sa se asigure si sa se puna in mod gratuit la dispozitia fortelor chemate in ajutor a mijloacele tehnice pentru aparare impotriva incendiilor si a echipamentele de protectie specifice riscurilor care decurg din existenta si functionarea VARD TULCEA S.A.;
- o) au fost intocmite reglementari interne privind reguli si masuri de aparare impotriva incendiilor, specifice substantelor periculoase, corelate cu riscurile la utilizarea, manipularea, transportul si depozitarea produselor respective;
- p) au fost completate si inaintate spre analiza si luarea masurilor corespunzatoare rapoarte de interventie privind evenimentele inregistrate;
- q) au fost luate masuri ca sa fie utilizate numai mijloace tehnice de aparare impotriva incendiilor, certificate conform legii si aflate in termen de valabilitate din punct de vedere a incarcaturii stingatoarelor portabile si transportabile aflate in dotarea VARD TULCEA S.A.;
- r) s-a asigurat permanent activitatea astfel incat sa fie indeplinite orice alte atributii prevazute de lege privind apararea impotriva incendiilor.

#### **- Organizarea si sarcinile echipelor de interventie:**

Prin Decizia nr. 1000/93/20.01.2017 a fost actualizata componenta Celulei de Urgenta (Anexa nr. 134), a fost aprobată organigrama privind constituirea organismelor si structurilor pentru managementul, gestionarea si interventia in cazul iminentei si/sau producerii unor situatii de urgenta sau dezastre ce afecteaza societatea, sarcinile echipelor de interventie au fost stabilite prin Planul privind gestionarea si managementul situatiilor de urgenta (Anexa nr. 135) si prin „Politica de prevenire a accidentelor majore in care sunt implicate substante periculoase”. (Anexa nr. 78)

Componenta Serviciului Privat pentru Situatii de Urgenta este stabilita prin Decizia nr. 4000/832/14.06.2016 (Anexa nr. 136) si este implementata procedura HSEP-08 „Managementul situatiilor de urgenta”. (Anexa nr. 137)

S-au intocmit si:

- „Planul de alarmare al Celulei de Urgenta si al subunitatilor de interventie”; (Anexa nr. 138)
- „Planul de urgenta intern pentru riscurile identificare pe amplasament”, inregistrat cu nr. 4200/256/14.01.2014. (Anexa nr. 139)

S-a intocmit Instructiuni proprii privind instiintarea, avertizarea si alarmarea personelor din teritoriul VARD TULCEA S.A., masuri, reguli de comportare in cazul situatiilor de urgenta. (Anexa nr. 140)

#### **- Cai de acces:**

Masurile generale de aparare impotriva incendiilor la exploatarea cailor de acces, interventie si evacuare sunt reglementate intern, potrivit prevederilor O.M.A.I. nr. 163/2007 privind aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor”, prin “Instructiuni proprii de aparare impotriva incendiilor pentru constructiile, instalatiile si amenajarile aflate pe teritoriul VARD TULCEA S.A.”

**- Instructaj P.S.I.:**

Instructajul privind apararea impotriva incendiilor si privind protectia civila se desfasoara potrivit O.M.A.I. nr. 712/786/2005 si conform prevederilor reglementarii interne „Instructiuni proprii privind organizarea instruirii personalului VARD TULCEA S.A.”, pe baza “Planului de pregatire in domeniul situatiilor de urgenta in perioada aprilie 2013 ÷ martie 2014” avizat de catre Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta ”DELTA” al judetului Tulcea, fiind asigurat astfel:

- a) instructaj introductiv general – de catre sef S.P.S.U.;
- b) alte categorii – de catre conducatorii locurilor de munca.

**- Avize/autorizatii:**

Autorizatie de securitate la incendiu nr. 647248/27.11.2001 eliberata de Grupul de Pompieri Militari „DELTA” al judetului Tulcea.

**- Instructiunile de lucru si Instructiunile de protectia muncii si P.S.I.:**

**a)** Instructiuni proprii privind apararea impotriva incendiilor:

- Instructiuni proprii privind obligatii generale in domeniul situatiilor de urgenta ale persoanelor juridice si ale salariatilor ce desfasoara activitatea pe teritoriul VARD TULCEA S.A.;
- Instructiuni proprii privind organizarea activitatii in domeniul situatiilor de urgenta la locurile de munca aflate pe teritoriul VARD TULCEA S.A.;
- Instructiuni proprii de aparare impotriva incendiilor pentru constructiile, instalatiile si amenajarile aflate pe teritoriul VARD TULCEA S.A.;
- Instructiuni proprii privind masuri generale de aparare impotriva incendiilor pentru instalatiile electroenergetice si termoenergetice aflate pe teritoriul VARD TULCEA S.A.;
- Instructiuni proprii privind masuri generale de aparare impotriva incendiilor pentru depozite si instalatii aferente aflate pe teritoriul VARD TULCEA S.A.;
- Procedura de emitere, semnare, aducere la cunostinta si pastrare a permisului de lucru cu foc;
- Instructiuni proprii privind masuri specifice de aparare impotriva incendiilor pentru lucrari de sudare, taiere termica a metalelor si procedee conexe executate pe teritoriul VARD TULCEA S.A.;
- Instructiuni proprii privind masuri specifice de aparare impotriva incendiilor pentru lucrari de sudare, vopsire, prelucrari mecanice prin aschiere cu utilizarea de dispozitive portative de lucru, tinichigerie, probare tubulatura, probare-predare instalatii la nave sau in ateliere aflate pe teritoriul VARD TULCEA S.A.;
- Instructiuni proprii privind clasificarea, cunoasterea si utilizarea mijloacelor tehnice pentru stingerea incendiilor la materialele combustibile solide, lichide si gazoase pe teritoriul VARD TULCEA S.A.;
- Instructiuni proprii privind Normele tehnice de intretinere, reparare, depozitare si evidenta a mijloacelor tehnice de aparare impotriva incendiilor si protectie civila din dotarea VARD TULCEA S.A.;

**b) Instructiuni proprii privind protectia civila:**

- Instructiuni proprii privind instiintarea, avertizarea, prealarmarea si alarmarea persoanelor din sectorul de competenta, masuri si reguli de comportare in cazul aparitiei unor situatii de urgenta;
- Instructiuni proprii privind protectia salariatilor si a bunurilor materiale prin evacuare.

**c) Instructiuni proprii specifice activitatilor desfasurate la locurile de munca elaborate in cadrul activitatii de organizare a apararii impotriva incendiilor la nivelul locurilor de munca conform reglementarii interne „Instructiuni proprii privind organizarea activitatii in domeniul situatiilor de urgenta la locurile de munca aflate pe teritoriul VARD TULCEA S.A.”**

**- Planuri de evacuare in caz de incendiu**

Sunt intocmite si afisate la nivelul tuturor locurilor de munca cu respectarea prevederilor O.M.A.I. nr. 163/2007 privind aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor si a reglementarii interne: “Instructiuni proprii privind organizarea activitatii in domeniul situatiilor de urgenta la locurile de munca aflate pe teritoriul VARD TULCEA S.A.”

Se considera ca prin respectarea cu strictete a tuturor procedurilor pentru: exploatarea normala, opriri/reporniri, reparatii, avarie/accident si a normativelor, masurilor specifice P.S.I. si securitatea muncii se va reduce probabilitatea de producere a unor evenimente nedorite.

Exista proceduri pentru situatia de urgenta in conformitate cu cerintele prevederilor legislatiei in vigoare. Sunt identificate toate tipurile de situatii de urgenta naturale si provocate de actiunea antropica.

Alte actiuni si schimburi pot asigura un bun exercitiu al muncii la instalatiile tehnologice.

In cazul aparitiei unei deversarii accidentale sunt stabilite masurile de interventie in cadrul Programului de prevenire si combatere a poluarilor accidentale la folosintele de apa potential poluante si pentru care se va intocmi un proces verbal de accidente, ce va fi transmis catre forurile tutelare.

## Capitolul 11. DESCRIEREA MASURILOR PLANIFICATE PENTRU MONITORIZAREA EMISIILOR IN MEDIU

Recomandarile pentru evaluarea in viitor a calitatii amplasamentului sunt prezentate in cele ce urmeaza:

Monitorizare la:

- emisii atmosferice;
- indicatorii de calitate a apelor uzate tehnologice, pluviale si a celor menajere;
- indicatorii de calitate a panzei freatice din forajele de monitorizare;
- indicatorii de calitate a solului;
- nivelul de zgomot.

Se propun urmatoarele puncte de prelevare, indicatorii de calitate analizati si frecventa:

**Tabel nr. 103.**

Proces tehnologic	Sursa	Punct de prelevare	Indicatori	Frecventa/ Justificare
<b>Acoperiri metalice</b>	Atelier acoperiri metalice	A1 – Baile de zincare termica	Pulberi	Anual
		A2 – Linia de pregatire piese pentru zincare termica, baile 6 si 7 (6 – fluxare + 7 decapare)	HCl	Anual
		A2.1 – Linia de pregatire piese pentru zincare termica, baile 1, 3 si 4 (1 – degresare + 3 si 4 decapare)	HCl	Anual
		A3 – Cuptor uscare	Pulberi, NOx, SO <sub>2</sub> , CO	Anual
		A4 – Linie de pregatire piese pentru zincare electrolitica (degresare + decapare)	HCl	Anual
		A4.1 – Linia de zincare electrolitica	HCl	Anual
		A5 – Statia de neutralizare	HCl	Anual

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 448 / 483

<b>Proces tehnologic</b>	<b>Sursa</b>	<b>Punct de prelevare</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Frecventa/ Justificare</b>
		A5.1, A5.2, A5.3 – Rezervoare Statie de neutralizare	HCl	Anual
<b>Confectionare tubulatura</b>	Sudura	A 31 – HCA sudura (Tubulatura)	Pulberi	Anual
		A32 – HCA – sudura (Tubulatura)	Pulberi	Anual
<b>Lacaturerie Generala</b>	Sudura	A33 - HCA (Lacaturerie G) – sudura	Pulberi	Anual
<b>Sablare cu alicie</b>	Statia sablare – vopsire (pasivizare) Sectia Debitare	A8	Pulberi	Semestrial
	Hala Sablare– Vopsire – HSV2	A13:A16	Pulberi	Semestrial
	Hala Sablare– Vopsire – HSV2	A17:A20	Pulberi	Semestrial
	Hala Sablare- Vopsire – HSV2	A88	Pulberi	Semestrial
	Hala Sablare- Vopsire – HSV1	A89	Pulberi	Semestrial
	Statia sablare – vopsire (Hala F.U.C.M.)	A26	Pulberi	Semestrial
<b>Pasivare</b>	Statie sablare – vopsire (pasivizare) – Sectia Tubulatura	A9	COV	Plan de gestionare solventi
<b>Camera preparare vopsea</b>	Depozitare vopseluri	A12	COV	Numai in cazul in care se fac amestecuri de vopseluri cu continut de solventi
<b>Vopsire</b>	Cabina vopsire – Sectia Confectionat Tubulatura	A6	COV	Plan de gestionare solventi
	Cabina vopsire – Sectia Confectionat Tubulatura	A124	COV	Plan de gestionare solventi



**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 449 / 483

<b>Proces tehnologic</b>	<b>Sursa</b>	<b>Punct de prelevare</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Frecventa/ Justificare</b>
	Statia Sablare – Vopsire (Hala F.U.C.M.)	A24:25	COV	Plan de gestionare solventi
	Hala Vopsire – HV3	A21:A23	COV	Plan de gestionare solventi
	Hala Vopsire – HV1	A40:A43	COV	Plan de gestionare solventi
	Hala Sablare-Vopsire – HSV1	A44:A47	COV	Plan de gestionare solventi
	Hala Vopsire – HV2	A48:A51	COV	Plan de gestionare solventi
	Hala Sablare-Vopsire – HSV2	A48:A51	COV	Plan de gestionare solventi
	Hala Sablare-Vopsire – HSV2	A90:A92	COV	Plan de gestionare solventi
	Cabina vopsire tubulatura otel Sectia Tubulatura Confectionat	A100;A102	COV	Plan de gestionare solventi
<b>Uscare</b>	Statia sablare – vopsire (pasivizare)	A10:A11	Pulberi	Semestrial
	Statia sablare – vopsire (pasivizare)	A11.1	Pulberi	Semestrial
	Aeroterme – UHR 1/250 – Sectia Tubulatura Confectionat – 4 cabine de urscare	A107:A110	Pulberi	Semestrial
<b>Instalatii de ardere</b>	CT1 Centrala termica H.M.N.	A28:A29 – <b>CT1</b>	Pulberi, NOx, SO <sub>2</sub> , CO	Anual
	CT2 Centrala termica H.C.C.	A27 – <b>CT2</b>	Pulberi, NOx, SO <sub>2</sub> , CO	Anual
	CT2 Centrala termica H.C.A. Sectia	A30:A30.1 – <b>CT3</b>	Pulberi, NOx, SO <sub>2</sub> , CO	Anual

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 450 / 483

<b>Proces tehnologic</b>	<b>Sursa</b>	<b>Punct de prelevare</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Frecventa/ Justificare</b>
	Tubulatura			
	CT4 Centrala termica Vestiare Sectia Tubulatura Confectionat	A103 – <b>CT4</b>	Pulberi, NOx, SO <sub>2</sub> , CO	Anual
	CT5 Centrala termica F.U.C.M.	A104; A104.1; A104.2 - <b>CT5</b>	Pulberi, NOx, SO <sub>2</sub> , CO	Anual
	CT6 Centrala termica Complex Locuinte	A105 – <b>CT6</b>	Pulberi, NOx, SO <sub>2</sub> , CO	Anual
	CT7 Centrala termica Spatiu Cazare	A106 – <b>CT7</b>	Pulberi, NOx, SO <sub>2</sub> , CO	Anual
	CT 8 Centrala termica Complex HSV	A111:A114 – <b>CT8</b>	Pulberi, NOx, SO <sub>2</sub> , CO	Anual
	CT9 Centrala termica Hala H.U.A.	A125:A128 – <b>CT9</b>	Pulberi, NOx, SO <sub>2</sub> , CO	Anual
	CT10 Centrala termica Complex H.S.V.	A129:A132; A132.1 – <b>CT10</b>	Pulberi, NOx, SO <sub>2</sub> , CO	Anual
	CT11 Centrala termica Anexa Mecano-Energetic	A137, A138 – <b>CT11</b>	Pulberi, NOx, SO <sub>2</sub> , CO	Anual
	Sectia Tubulatura Confectionat	A115 – aeroterma TSV 6500	Pulberi, NOx, SO <sub>2</sub> , CO	Anual
	Sectia Tubulatura Confectionat	A116:A119 – aeroterma UHR	Pulberi, NOx, SO <sub>2</sub> , CO	Anual
	HMN	A36, A39, A133, A134, A135, A136 - aeroterme, capacitate 500 Kw, cate un cazan ih/ar 500	Pulberi, NOx, SO <sub>2</sub> , CO	Anual
<b>Instalatii de ardere</b>	HMN	A37, A38 - aeroterme	Pulberi, NOx, SO <sub>2</sub> , CO	Anual
	Hala Vopsire – HV3	A52:A54 – Agregat incalzire exhaustare TSV65000	Pulberi, NOx, SO <sub>2</sub> , CO	Anual
	Hala Sablare-	A55:A57 – Agregat	Pulberi, NOx,	Anual

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 451 / 483

<b>Proces tehnologic</b>	<b>Sursa</b>	<b>Punct de prelevare</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Frecventa/ Justificare</b>
	Vopsire – HSV2	incalzire exhaustare TSV65000	SO <sub>2</sub> , CO	
	Hala Vopsire – HV1	A58:A61 – Agregat incalzire exhaustare TSV65000	Pulberi, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO	Anual
	Hala Vopsire-Sablare – HSV1	A62:A65 – Agregat incalzire exhaustare TSV65000	Pulberi, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO	Anual
	Hala Vopsire – HV2	A66:A69 – Agregat incalzire exhaustare TSV65000	Pulberi, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO	Anual
	Sectia Tubulatura Confectionat	A2.2 – Grup termic incalzire	Pulberi, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO	Anual
	Sectia Tubulatura Confectionat	A7 – Aeroterma UHR 150	Pulberi, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO	Anual
	Sectia Tubulatura Confectionat	A93, A94, A97, A98 - Agregat incalzire exhaustare TSV65000	Pulberi, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO	Anual
	Sectia Tubulatura Confectionat	A95, A96 – cabine vopsire UHR 150 Tubulatura Otel	Pulberi, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO	Anual
<b>At. SIRME Reconditionat piese prin sudura electrica</b>	Sudura	A34 – cos dispersie, sudura electrica	Pulberi	Anual
<b>Introducere aer proaspat</b>	Hala Vopsire – HV3	A70:A72 – TVS 6500	-	Nu este necesar
	Hala Vopsire-Sablare – HSV2	A73:A75 – TVS 6500	-	Nu este necesar
	Hala Vopsire – HV1	A76:A79 – TVS 6500	-	Nu este necesar
	Hala Vopsire – HV1	A80:A839 – TVS 6500	-	Nu este necesar
	Hala Vopsire – HV2	A84:A87 – TVS 6500	-	Nu este necesar
	Sectia Tubulatura Confectionat	A99, A101 – cabine vopsire tubulatura otel	-	Nu este necesar
	Sectia Tubulatura Confectionat	A121 – cos TVS 9500	-	Nu este necesar

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 452 / 483

<b>Proces tehnologic</b>	<b>Sursa</b>	<b>Punct de prelevare</b>	<b>Indicatori</b>	<b>Frecventa/ Justificare</b>
<b>Asigurare climat hala</b>	Sectia Tubulatura Confectionat	A120 – TVS 9500	Pulberi	Semestrial
<b>Spalare</b>	Sectia Tubulatura Confectionat	A122; A123 – cabina uscare	-	Nu este necesar
<b>Ape uzate</b>	<b>Ape menajere</b>	Statie de epurare	pH, CCO-Cr, azot total, fosfor total	Monitorizare automata
	<b>Apa menajera si tehnologica epurata</b>	Evacuare in Dunare	pH, MTS, CCO-Cr, CBO <sub>5</sub> , Amoniu, Azot total, Fosfor total, Substante extractibile, Detergenti sintectici, Reziduu fix	La 2 luni
	<b>Ape pluviale si tehnologice preepurate</b>	Evacuare in Dunare si acvatoriu	pH, MTS, CCO-Cr, Substante extractibile, Cloruri, Zinc, Crtotal, Produse Petroliere	La 2 luni
<b>Ape subterane</b>	Foraj	<b>10 foraje monitorizare</b>	pH, reziduu fix, Zn, Fe, Cr, Cloruri, nitrati, amoniac, fosfor	Anual
<b>Sol</b>	<b>Complex Sablare Vopsire</b>	<b>1 punct</b>	Cianuri libere, cianuri complexe, Cr total, Cd, Zn, Ni	Anual
	<b>Zona Baza Sportiva</b>	<b>1 punct</b>	Metale grele (Zn si compusi), total hidrocarburi din petrol	Anual
<b>Zgomot</b>	<b>Poarta acces</b>	<b>1 punct</b>	65 dB(A)	Anual
<b>Imisii</b>	<b>Poarta acces</b>	<b>1 punct</b>	Pulberi, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , CO	Anual

La recomandarea pentru frecventa de monitorizare s-a tinut cont de rezultatele monitorizarii efectuate pana la aceasta data si de noile reglementari ale Legii nr. 278/24.10.2013.

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 453 / 483

### 11.1. Apa subterana

Pe amplasamentul VARD TULCEA S.A. exista 10 puturi de control al calitatii apelor subterane, din care 1 put este in exteriorul zonei aferente constructiilor de nave (cantina), astfel fiind posibila monitorizarea calitatii apelor subterane.

In procesul de productie nu se utilizeaza apa extrasa din subteran.

Alimentarea cu apa potabila si utilizata in scop industrial se realizeaza de la reseaua oraseneasca prin furnizorul S.C. AQUASERV S.A. Tulcea.

Valorile de referinta pentru situatia actuala sunt:

**Tabel nr. 104.**

Indicatorul de calitate/U.M.	Locul de prelevarii									
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F10	F11	F13
pH	7,47	8,19	8,23	7,71	7,04	7,77	7,76	7,7	8,06	8,2
Zn	0,0237	0,1549	0,1315	0,8025	0,1718	0,5199	0,089	0,1865	0,4809	0,6502
Fe	1,5081	0,1636	2,5274	0,1804	0,3981	0,7477	0,743	0,0668	1,1945	0,1197
Ni	0,0941	0,0053	0,2821	0,0954	0,0416	0,0498	0,007	0,126	0,0557	0,0173
Cr total	0,0341	0,0001	0,0315	0,0033	0,0341	0,0033	0,0401	0,0016	0,05	0,0016
Rez, Fix	946	1198	1577	1020	584	202	373	682	418	112
Cloruri	201	51,761	126	70,906	45	11,344	52,6	82,25	75	7,7996
Amoniu	14,3	2,741	15,666	4,21	2,112	4,827	2,043	6,125	1,9626	0,0723
Fosfor total	0,0644	0,0233	2,5001	0,0921	0,0914	SLD	0,191	0,0236	0,125	0,0658
CCO-Cr	61,07	98,581	78,37	148,286	54,11	108,23	28,2	25,098	21,34	33,758
Azotiti	0,11	0,0726	0,168	0,1211	0,041	0,1309	0,116	0,0167	0,014	0,014

Fata de valorile de referinta precizate mai sus, s-au inregistrat depasiri pe anumiti indicatori, neputandu-se concluziona ca factorii determinanti apartin activitatii desfasurate pe platforma VARD Tulcea, deoarece:

- Posibilitatea de infiltratii in sol si apoi in panza freatica a eventualilor poluanti rezultati din procesul tehnologic desfasurat pe platforma VARD Tulcea este limitata, deoarece activitatile de productie se desfasoara numai pe suprafete betonate;
- In imediata vecinatate a amplasamentului au existat si exista surse de poluare din exteriorul acestuia (pe latura S – V - N, platforma VARD este invecinata cu halda de steril de la Combinat Metalurgic FERAL, Combinatul Metalurgic ALUM, Drumul uzinal folosit in special de mijloacele de transport proprietatea SC ALUM, Calea Ferata Uzinala si Portul Mineralier);
- Pozitionarea Platformei VARD Tulcea la baza de revarsare a aluviunilor ce se formeaza atunci cand sunt inregistrate averse de ploaie;
- VARD Tulcea nu a inregistrat nicio poluare de mediu care sa indice eventuale cauze privind cresterea valorilor la indicatorii de calitate a apelor subterane peste valorile de referinta.

### 11.2. Apa uzata

Unitatea efectueaza analize pentru determinarea calitatii apei uzate evacuate in emisarul natural – fluviul Dunarea, fiind monitorizate de:

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 454 / 483

- Sistemul de Gospodarire a Apelor Tulcea; (Anexa nr. 141)
- S.C. CP MED LABORATORY S.R.L. (Anexa nr. 142)
- Laboratorul propriu – numai in situatiile in care se impun aceste monitorizari.

Unitatea prin Departamentul Service semneaza Contract pentru asigurarea consumului apa, pe care le monitorizeaza si le transmite Directiei Apelor Dobrogea Litoral.

Laboratorul Chemic monitorizeaza indicatorii de calitate pentru categoriile de ape uzate (menajere, tehnologice) si apa subterane din puturile de control.

Periodic se monitorizeaza si calitatea apelor pluviale evacuate de pe amplasament.

In cadrul statiei de epurare, valorile se inregistreaza automat.

La apele uzate pluviale se vor monitoriza anual indicatorii de calitate conform Autorizatie de Gospodarire a apelor.

Pentru incadrarea in limite a indicatorului azot total rezultat de la epurarea apelor uzate in statia de epurare, s-a luat măsura de a introduce tratamentul cu metanol pentru reducerea azotului total si a azotului amoniacal.

Măsura a condus la stabilirea echilibrului procesului de nitrificare și denitrificare și incadrarea indicatorului azot total in limitele reglementate de normativul NTPA 001.

### **11.3. Emisii**

Societatea a efectuat masurari la toate sursele emisie de pe amplasament, suplimentar fata de cele precizate in Autorizatia Integrata de Mediu 10/05.02.2007 reactualizata la data de 23.10.2007, revizuita la 14.08.2012 si la 06.12.2016.

Frecventa de monitorizare este semestriala pentru sursele de pulberi si anuala pentru sursele de gaze ardere. Monitorizarea surselor de COV se face prin intocmirea Planului de Gestiune a Solventilor utilizati pe amplasament. Determinarile se efectueaza in functie de activitatea desfasurata in procesul de productie si ceea ce este functional la data efectuarii monitorizarii.

Monitorizarea se efectueaza in baza Contract nr. 24/11.03.2013 si a Actului Aditional nr. 2/21.07.2017 incheiat cu S.C. CP MED LABORATORY S.R.L. Bucuresti. **(Anexa nr. 143)**

Nivelul emisiilor de poluanti determinati se incadreaza in limite prevazute de Ordin nr. 462/1993 pentru aprobarea Conditiei tehnice privind protectia atmosferei si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare.

Unitatea efectueaza analize pentru determinarea calitatii aerului la sursele de emisie controlate (Atelier acoperiri metalice; Hala statie sablare – pasivizare; Complex Sablare-Vopsire, Hala Sablare – Vopsire F.U.C.M.; Tubulatura Confectii, centralele termice, aeroterme si agregate de incalzire).

#### **11.3.1. Emisiile de gaze de ardere de la punctele termice**

La centralele termice se vor respecta limitele impuse in Ordin nr. 462/1993, iar monitorizarea se propune a se efectua anual. Punctele de monitorizare sunt prezentate in Tabelul nr. 103.

#### **11.3.2. Emisiile tehnologice**

La instalatiile tehnologice se vor respecta limitele impuse in Ordin nr. 462/1993, iar monitorizarea se propune a se efectua semestrial. Punctele de monitorizare sunt prezentate in Tabelul nr. 103.

Conform Legii nr. 278/24.10.2013, instalatiile tehnologice ce nu sunt prevazute cu instalatii de retinere/filtrare nu sunt relevante pentru a fi monitorizate.

Pentru emisiile de COV, se intocmeste Planul de gestionare a solventilor.

Fata de conditiile stipulate in Autorizatiei Integrate de Mediu nr. 10/05.02.2007, reactualizata la data de 23.10.2007, revizuita in 14.08.2012 si 06.12.2016, se poate lua in considerare reducerea frecventei de monitorizare la emisiile in atmosfera, avand in vedere

ca instalatiile de captare a emisiilor sunt prevazute cu sisteme de filtrare performante, iar tehnologia aplicata in cadrul procesului de productie respecta cerintele BAT/BREF.

### 11.3.3. Surse de radiatii

In cadrul activitatii desfasurate pe amplasamentul VARD TULCEA exista activitati generatoare de surse de radiatii, si anume:

- operatia de sudura;
- laboratorul din cadrul Serviciului Control Nedestructiv;
- debitarea cu plasma.

In cadrul halelor de productie, in zonele unde se executa operatii de sudura s-au amenajat spatii separate, constand din imprejmuirea cu panouri de protectie a zonelor in care se executa operatii de sudare si impunerea obligatorie a efectuarii lucrului cu echipamente individuale de protectie specifice procesului de sudare.



**Figura nr. 50.** Amenajarea imprejmuire zona sudura

Serviciul Control Nedestructiv functioneaza intr-o cladire din zona F.U.P.S., in spatii special amenajate, cu urmatoarele suprafate:

- 280 mp pentru efectuarea analizelor prin metode radiatii penetrante;
- 90 mp pentru analize prin metode ultrasunete, lichide penetrante si pulberi magnetice.

Radiatia este produsa de izotopul Ir 192, cu activitate maxima de 60Ci (2,0 TBq) si generatorul de radiatii X de 200 Kv, 4,5 mA.

Serviciul Control Nedestructiv dispune de un depozit de surse cu pereti din beton de grosime de 60 cm si sala de iradiere cu pereti din beton de grosime de 90 cm.

Instalatiile radiologice sunt prevazute cu colimatori si capete de ecranare pentru reducerea radiatiei.

Radiatia este emisa controlat in mediu izolat numai in timpul expunerilor (filmariilor) radiografice, max. 2 h/zi.



## 11.4. Imisii

Din rezultatele analizelor efectuate in punctul de control amplasat la limita unitatii – Poarta 1A (spre zona rezidentiala), nivelul imisiilor se incadreaza in valorile stabilite in STAS 12574/1987 – „Aer din zonele protejate. Conditii de calitate”, rezultand o poluare **nesemnificativa** conform Ordinul nr. 756/1997 al M.A.P.P.M. – „Reglementare privind evaluarea poluarii mediului”.

Monitorizarea imisiilor la nivelul anului 2017 este prezentata in **Anexa nr. 144**.

## 11.5. Zgomot

### 11.5.1. Surse de zgomot

In cadrul VARD TULCEA S.A. exista urmatoarele surse generatoare de zgomot:

- utilaje tehnologice din dotarea sectilor de productie;
- ventilatoare;
- traficul rutier din incinta unitatii si din vecinatatea acesteia.

Sursele de zgomot pot fi clasificate dupa modul de manifestare, in:

- surse cu caracter continuu: utilaje aflate in functiune;
- surse cu caracter discontiniu: traficul rutier.

Durata operatiilor/utilajelor generatoare de zgomot coincide cu perioada de functionare a acestora.

Conform Hotararii nr. 493 din 12 aprilie 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot, limita maxima admisa pentru zgomot la locurile de munca cu solicitare normala a atentiei este 90 dB(A) nivel acustic echivalent continuu. Din analiza valorilor nivelelor de zgomot mentionate mai sus, se observa situatia acestora in jurul limitei maxime admise, fiind insa si cateva depasiri ale acesteia.

Tinand cont ca procesele tehnologice care genereaza cel mai inalt nivel de zgomot se desfasoara in cladiri, care atenuaza substantial intensitatea si nivelul zgomotului, pentru anumite activitati s-au amenajat spatii speciale si folosirea in permanenta a antifoanelor, la sectiile Debitare, Tubulatura, Hala F.U.C.M.

De la activitatea de sablare rezulta zgomot produs de instalatie. De aceea sablarea se efectueaza in camera de sablare care este izolata impotriva zgomotului. Personalul care executa sablarea este echipat cu echipament de protectie special prevazut cu antifoane.

In vederea reducerii vibratiilor, exista un plan de verificare periodica a uzurii lagarelor utilajelor dinamice si de inlocuire a celor deteriorate.

Reducerea acestui zgomot, se realizeaza prin urmatoarele faze, descompunand miscarea unui vehicul in incinta unitatii:

- reducerea vitezei de la cea nominala la cea de rulare in incinta (15 km/h);
- stationarea cu motorul oprit;
- pornirea si accelerarea pana la viteza medie de trafic.

Sursele de zgomot mentionate sunt amplasate la o distanta mare fata de zonele rezidentiale (peste 500 m), nereprezentand disconfort fonic pentru populatie. Pentru personalul societatii disconfortul fonic poate fi diminuat prin respectarea normelor de protectia muncii, respectiv folosirea echipamentelor speciale pentru protectia fonica, unde este cazul.

STAS 10009/2017 – Acustica – Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant, se refera la valorile admisibile ale nivelului de zgomot echivalent (Leq) la limita zonelor functionale. Dintre cele care ar avea legatura cu activitatile analizate in aceasta lucrare se pot enumera urmatoarele:

- 65 dB(A) – pentru limita zonelor functionale;
- 70 dB(A) – pentru sosele categoria tehnica II, de legatura.

Unitatea a efectuat analize pentru determinarea nivelului de zgomot, in cadrul studiilor de specialitate efectuate pe parcursul anilor. Nivelul de zgomot evaluat in punctele de masurare s-a incadrat in limitele admise. Se monitorizeaza periodic nivelul de zgomot in puncte stabilite: limita functionala – directia sudica zona poarta 1A.

La nivel de grup este emisa o Politica QHSE care stabileste obiectivele de mediu, protectia muncii si calitate. (Anexa nr. 145)

Starea calitatii factorilor de mediu: aer, sol si deseuri stabiliti prin Autorizatia Integrata de Mediu 10/05.02.2007 reactualizata la data de 23.10.2007, revizuita la 14.08.2012 si revizuita in 06.12.2016 este monitorizata in baza Contract nr. 24/11.03.2013 si a Actului Aditional nr. 2/21.07.2017 incheiat cu S.C. CP MED LABORATORY S.R.L. Bucuresti.

Echipamentele ce se supun verificarilor I.S.C.I.R. sunt verificate periodic.

### **11.5.2. Surse de vibratii**

Obiectivul nu are in dotare utilaje producatoare de vibratii.

## **11.6. Sol/subsol**

Unitatea efectueaza analize pentru determinarea calitatii solului, in doua puncte de control: zona Halei Sablare – Vopsire – Uscare si zona baza sportiva - langa terenul de fotbal (fosta zona Gospodaria Anexa), conform cerintei din Autorizatia Integrate de Mediu nr. 10/05.02.2007 reactualizata la data de 23.10.2007, revizuita la 14.08.2012 si revizuita in 06.12.2016.

## **11.7. Deseuri**

Unitatea detine un plan de gestionare a deseurilor si are implementata procedura HSEP-10 „Managementul deseurilor”.

Se cunoaste compozitia deseurilor rezultate din procesul de neutralizare, slam rezultat din procesul de zincare si s-a determinat si compozitia deseurilor de la debitare rezultate de la linia automata de profile H.G.G., deseu pasivizare, deseu grit uzat, deseu praf de alice metalice, deseu de la debitarea cu plasma, deseu praf creta, deseu de la sudura oxigaz, deseu de la de la sudura automata, deseu de vopsea si solvent.

## **Capitolul 12. DESCRIEREA PE SCURT A PRINCIPALELOR ALTERNATIVE LA TEHNOLOGIA, TEHNICILE SI MASURILE PROPUSE, PREZENTATE DE SOLICITANT**

**Intreaga tehnologie aplicata in procesul de productie pe amplasament se conformeaza cu cerintele B.A.T.**

Pe parcursul anilor s-au realizat o serie de modificari si investitii noi in scopul reducerii impactului activitatii asupra factorilor de mediu:

- sablarea mobila si vopsirea (exclusiv pasivizare) se executa, in prezent, pe baza de contract si de catre societati specializate – subcontractori;
- s-a amenajat un colector ape uzate si pluviale la limita intre cala de reparatii si transfer nave;
- a fost mutat parcul auto, de la Poarta 1, langa Hala Constructii Corp (pe amplasamentul magaziei de investitii);
- s-a prevazut la cabina de vopsire din cadrul Sectiei Debitare, sistemul de perdea de apa pentru spalarea gazelor arse si se utilizeaza numai in cazul in care se utilizeaza vopsea pe baza de solventi, eliminarea emisiilor se realizeaza fortat prin ventilatorul de 28.000 mc/h la cos prin tub de ventilatie de 600 mm si o lungime de 3.800 m;
- la Atelier Acoperiri metalice la zincarea termica s-a montat cuptorul de uscare si preincalzire si s-au modificat sistemele de filtrare a gazelor;
- pentru activitatile desfasurate in cadrul Sectiei Prefabricare s-au montat 30 buc. ventilatoare cu puterea instalata de 1,5 Kw si un debit de 15.000 mc/h pe acoperisul halei F.U.C.M. pentru asigurarea evacuarii emisiilor;
- s-au achizitionat ventilatoare portabile ce se folosesc pentru ventilarea compartimentelor navelor, prin evacuarea poluantilor in exterior;
- s-a modificat sistemul de ventilatie la zincare cu incapsularea bailor de zincare si modificat podul rulant in varianta cu 2 electropalane;
- s-a montat o linie sablare – vopsire in cadrul sectia Tubulatura – Hala Completare Armare; investitia a constat in montajul unei Cabine de sablare si a unei cabine de vopsire – uscare proiectate pentru sablarea si vopsirea pieselor metalice si constructiilor sudate;
- pentru lucrarile pe nave aflate in bazin sau pe syncrolift s-au achizitionat: baraje pentru delimitare extindere poluare – 12 buc. x 2 5 ml = 300 ml si baraje absorbante – 150 ml, material absorbant, kit de interventie, barca pentru interventii pe dana remorcere; exista permanent in stoc pentru interventii material absorbant (cansorb, sppilsorb, macinatura polipropilena);

- la Syncrolift s-a montat cuva pentru montaj si probe la propulsor retractabil (valabil pentru navele care sunt prevazute cu propulsor retractabil);
- pentru activitatile ce se desfasoara in aer liber se folosesc sisteme de izolare a perimetrului de lucru.

In procesul de vopsire s-au testat si se utilizeaza in procesul de pasivizare vopseluri pe baza de apa si vopseluri cu continut crescut de solide.

Pentru conformarea cu cerintele BREF „Tratarea apei reziduale si a gazului rezidual/sistemele de managementului in chimie” sistemul de colectare a apelor uzate se face separat, in retele de ape uzate menajere si ape uzate pluviale.

Apele uzate rezultate din procesul de productie sunt tratate direct la sursa, inainte de evacuarea in retea.

Apele uzate tehnologice din activitatea de acoperiri metalice se trateaza in statia de neutralizare.

Pentru apele uzate menajere, societatea a finalizat in trim. I 2014, statia de epurare ape menajere, ce dispune si de o statie de pompare si cuprinde urmatoarele trepte de epurare:

- pre-epurarea mecanica;
- epurare biologica cu denitrificare frontala si recirculare;
- nitrificare si stabilizare namol;
- decantare secundara;
- deshidratare namol;
- desinfectie efluent.

Se masoara automat debitul efluentului, cu ajutorul debitmetrului inductiv, se masoara: pH-ul, turbiditatea si suspensiile solide, CBO<sub>5</sub>, NH<sub>4</sub>, P-PO<sub>4</sub>.

Prin sistemul de management de mediu si sanatate si securitate ocupationala, se acorda o atentie dozebita aplicarii cerintelor legale aplicabile.

Se realizeaza audituri interne conform sistem integrat de mediu – sanatate si securitate ocupationala care faciliteaza tinerea unei evidente riguroase a informatiilor (evidenta deseuri; consumuri de apa, energie), precum si respectarea procedurilor operationale pentru fiecare tip de activitate.

Se respecta cerintele impuse prin programul de management al activitatii.

VARD TULCEA S.A. a implementat si mentine un sistem de management al activitatii de protectia mediului care indeplineste cerintele impuse prin actele de reglementare aplicabile si care respecta cerintele BAT:

- structura clara de management si responsabilitati alocate;
- identificarea, evaluarea si managementul impactului semnificativ asupra mediului;
- conformarea cu cerintele legislative;
- stabilirea unei politici de mediu a obiectivelor si tintelor;

- programe de modernizari, de mediu pentru a implementa obiectivele si tintele;
- stabilirea controalelor operationale pentru a preveni si minimiza impactul semnificativ asupra mediului;
- evaluarea tuturor operatiunilor si revizuirea optiunilor accesibile pentru utilizarea unei tehnologii si a unei productii mai curate, a minimizarii deseurilor;
- programe de intretinere preventiva;
- planificarea in caz de urgenta si prevenirea accidentelor;
- monitorizarea si masurarea performantei;
- sisteme de monitorizare si control;
- instruire;
- comunicarea si raportarea incidentelor actuale si posibilelor non-conformari si reclamatii;
- auditarea;
- actiuni corective si preventive pentru a analiza avariile si pentru a preveni reaparitia lor;
- revizuirea si raportarea performantei de mediu;
- administrarea documentatiei si inregistrarilor.

VARD TULCEA S.A. mentine si imbunatateste sistemul propriu de management al documentelor de mediu, care este comunicat catre Agentia pentru Protectia Mediului Tulcea, GNM-CJ Tulcea si A.R.B.D.D.

VARD TULCEA S.A. mentine si imbunatateste procedurile pentru a se asigura de faptul ca sunt luate actiuni corective in cazul in care cerintele de mediu nu sunt indeplinite. In cazul raportarii unei neconformari trebuie declarate responsabilitatea si autoritatea pentru initierea de investigatii si actiuni corective suplimentare.

VARD TULCEA S.A. asigura instruirii adecvate pe teme de protectia mediului pentru tot personalul din unitate.

Acestea cuprind:

- constientizarea implicatiilor privind detinerea autorizatiei integrate de mediu pentru operator si pentru fiecare loc de munca;
- cunoasterea obligatiilor ce revin din autorizatia integrata de mediu, pentru fiecare aspect al activitatii;

Registreele privind instruirile sunt pastrate.

Programul de instruire cuprinde si aspecte specifice de instruire a personalului din afara societatii: contractantii, personal care inchiriaza sau isi desfasoara temporar activitatea in instalatia autorizata, alte categorii-dupa caz.

Personalul se califica conform specificului instalatiei pe baza de studii, instruirii si/sau experienta adecvata. Fisele de post cuprind sarcinile si competentele specifice, ce revin fiecarui loc de munca cu activitate relevanta in domeniul de protectie a mediului.

Toate echipamentele si instalatiile sunt in permanenta intretinute corespunzator.

Controlul periodic al instalatiilor realizeaza conform procedurilor operationale detinute.

Se intocmeste anual si se aplica prevederile Programului de intretinere a echipamentelor si instalatiilor.

Necesitatile de intretinere si revizie, rezultate in urma verificarilor periodice se consemneaza in rapoartele de tura a instalatiilor, de catre compartimentul tehnologic. Conducerea societatii se asigura de mijloacele financiare, materiale si personalul necesar, pentru realizarea Programului de intretinere a echipamentelor si instalatiilor, precum si a reviziilor si lucrarilor de investitii necesare.

Reviziile si interventiile se efectueaza de personal calificat corespunzator si se consemneaza in rapoartele de tura, in dosarele de reparatii de la compartimentul S.I.R.M.E.

In cazuri de accidente provocate de substante chimice periculoase, a aparitiei incidentelor de mediu, situatiilor de urgenta se aplica prevederile:

- Planului de prevenire si combatere a poluarii accidentale la folosintele de apa potential poluante;
- Politica de prevenire a accidentelor majore in care sunt implicate substante periculoase;
- Planul de gestionare a situatiilor de urgenta;
- Planul de urgenta intern;
- Planul privind gestionarea si managementul situatiilor de urgenta;
- procedurile sistemului de management de mediu si sanatate si securitate ocupationala.

VARD TULCEA S.A. asigura prin decizie o persoana responsabila cu probleme de protectia mediului care in orice moment este disponibila pentru a se intalni cu reprezentantii autoritatilor competente pentru protectia mediului.

VARD TULCEA S.A. se asigura de faptul ca membrii publicului pot obtine informatii privind performantele de mediu ale societatii.

VARD TULCEA S.A. depune la A.P.M. Tulcea, in fiecare an, un R.A.M. (raport anual de mediu) pentru intregul an calendaristic precedent.

Pentru fiecare investitie noua si pentru lucrari de dezafectare trebuie sa se asigure ca se vor obtine toate avizele necesare si se vor lua toate masurile pentru reducerea impactului asupra mediului.

Se acorda o atentie deosebita pentru emisiile specifice activitatii desfasurate in cadrul instalatiilor tehnologice:

- *factorul de mediu aer*: emisii tehnologice dirijate pe tipuri de procese desfasurate si faze tehnologice:
  - ⇒ surse controlate:
    - **Hala statie sablare pasivare: sablare si vopsire si uscare** – pulberi;
    - **Complex Sablare-Vopsire: vopsire** – pulberi si COV; **sablare** – pulberi;
    - **Hala constructii corp**: pulberi, oxizi de azot, monoxid de carbon, ozon;
    - **Hala completare armare (inclusiv acoperiri metalice)**: pulberi si particule de lemn sub forma respirabila, oxizi de azot, monoxid de carbon, ozon;
    - **Hala montaj nave**: pulberi, oxizi de azot, monoxid de carbon, ozon;

- **Punctele termice** (Centrala termica H.M.N.-**CT1**; Centrala termica H.C.C-**CT2**; Centrala termica H.C.A.-**CT3** - Sectia Tubulatura; Centrala Vestiare – Tubulatura Confectionat-**CT4**; Centrala Termica – F.U.C.M.-**CT5**, Centrala Termica – Complex locuinte-**CT6**, Centrala Termica – Spatiu cazare-**CT7**, Centrala Termica - Complex H.S.V.-**CT8** si **CT10**, Centrala Termica H.U.A.-**CT9**, Centrala Termica – Anexa Mecano-Energetic-**CT11**), **aeroterme** H.M.N. si Sectia Tubulatura Confectionat, **agregate incalzire** Complex Sablare Vopsiresi Sectia Tubulatura Confectionat: emisii de gaze de ardere (CO, NOx, SOx, CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>);
- **Hala F.U.C.M.: constructii metalice, sablare – pasivizare profile**: pulberi, oxizi de azot, monoxid de carbon;
- **Hala dezarmare**: pulberi, oxizi de azot, monoxid de carbon, ozon;
- **Cantina**: gaze de ardere, acroleina si C<sub>organic</sub> (spatiu inchiriat si exploatat de firma care desfasoara activitatea) – ca sursa colaterala activitatii desfasurata pe amplasament;
- ⇒ surse fugitive:
  - **Cale reparatii**: pulberi, oxizi de azot, monoxid de carbon, ozon;
  - **Cheuri armare interior si bazin armare**: pulberi metalice; oxizi de azot, monoxid de carbon, ozon;
  - **Puncte distributie gaze tehnologice**;
  - **Cala montaj nave mici, Cala constructii nave de 15.000 TDW**: pulberi, oxizi de azot, monoxid de carbon, ozon;
- **factorul de mediu apa**: **ape uzate menajere** incarcate cu poluanti specifici, de tip: materii in suspensie, substante organice, compusi cu azot, compusi cu fosfor, extractibile, detergenti si **ape uzate tehnologice** incarcate cu materii in suspensie, substante organice, compusi cu azot, extractibile si metale: zinc, fier;
- **factorul de mediu sol**: namol rezultat din decantor static – neutralizare; statie pompare ape menajere si statia de epurare ape menajere; zonele de depozitare a gazelor tehnologice; post trafo; zonele de depozitare a materiei prime si materialelor; platformele de productie; gospodaria recirculare apa; zonele de depozitare a deseurilor rezultate din procesul tehnologic si din activitatile igienico – sanitare ale personalului.

Pentru reducerea si evitarea contaminarii solului, pe amplasament s--au luat o serie de masuri:

- spatiile de acces sunt betonate;
- transportul apelor uzate se realizeaza prin conducte izolate, verificate sistematic in timpul exploatarei;
- toate suprafetele pe care se executa operatiile de incarcare – descarcare, activitati de productie, stocare materii prime sau livrare produse finite sunt betonate integral;
- materiile prime si deseurile lichide ce ar putea pune probleme de infiltratii sunt stocate in constructii speciale, impermeabilizate in functie de continutul substantelor chimice.



## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 465 / 483

Principala activitate desfasurata in cadrul VARD TULCEA S.A. o reprezinta constructia si repararea navelor, pentru piata interna si externa.

Fazele tehnologice desfasurate in halele de productie si in spatiul liber sunt:

- depozitarea materiilor prime, materialelor;
  
- depozitare de materiale auxiliare;
- constructia navelor cu urmatorul flux tehnologic:
  - prelucrare table si profile navale si obisnuite dupa proiecte ample de executie, teste tehnologice, prin procese mecanizate si manuale;
  - indreptare laminate la valt;
  - sablare si pasivizare;
  - debitare oxiacetilenica, cu plasma si oxigaz;
  - realizarea osaturii si a blocsectiilor prin procedee de sudura automata, semiautomata si manuala;
  - asamblare sectii nave;
  - montajul bloc-sectiilor de nave;
  - protectie anticoroziva in aer liber si hala sablare – vopsire – uscare;
  - transferul navei spre zona syncroliftului - balastare-debalastare;
  - andorcarea - lansarea la apa, montajul echipamentelor, probe de casa si de mare;
  - lucrari specifice pe syncrolift;
  - predarea navei la beneficiar.
- reparatii cu urmatorul flux tehnologic:
  - tractarea navei in bazinul de armare;
  - pozitionarea navei pe platforma syncroliftului - balastare-debalastare;
  - tragerea navei cu ajutorul transbordorului la locul de reparatie;
  - efectuarea reparatiilor la nave;
- operatiuni de dragare;
- tratare deseuri – operatiuni de distilare a deseurilor rezultate din activitatea de vopsire;
- tratare ape uzate rezultate din procesul tehnologic in statia proprie de la zincare;
- tratare ape uzate menajere in statia de epurare ape menajere;
- descarcare ape uzate tehnologice in reseaua de menajere.

Avand in vedere ca suprafata libera a unitatii este in cea mai mare parte betonata cu exceptia spatiilor verzi amenajate in suprafata de peste 20% fata de suprafata libera, posibilitatea poluarii solului a fost mult redusa.

Zonele rezervoarelor, a bazinelor ingropate si spatiile alocate depozitarii gazelor tehnologice sunt betonate si solul este protejat in zona adiacenta.

In aceste conditii nu exista pericolul poluarii solului si subsolului din aceste zone.

Substantele si amestecurile periculoase utilizate in laborator si in procesul de productie sunt aprovizionate cu mijloacele de transport proprii in ambalajele furnizorilor. Acestea sunt descarcate din mijloacele de transport si stocate in incinta obiectivului, existand pericolul de poluare al solului.

Emisiile de poluanti atmosferici reprezinta o sursa potentiala de afectare a calitatii solului.

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 466 / 483

Cu toate acestea, deoarece cca. 80% din suprafata totala a incintei aferente unitatii analizate este fie construita, fie protejata, incluzand zonele din imediata vecinatate a cosurilor de evacuare, iar compusii evacuati in atmosfera au o volatilitate crescuta, probabilitatea de contaminare a solului din acest tip de sursa este diminuată semnificativ si practic imposibil de identificat.

Gospodarirea apelor uzate si a celor meteorice pe un amplasament reprezinta o sursa potentiala de poluare a solului si eventual a apei freatică, prin infiltratii din retelele de canalizare, in cazul deteriorării acestora.

Activitatea de depozitare a materiei prime, auxiliare – gaze tehnologice, precum si depozitarea temporara a deeurilor rezultate din proces si stocare de apa uzata si deseuri lichide pot reprezenta surse de poluare a solului din incinta amplasamentului.

Stocarea, transportul si manipularea apelor uzate si deseuri lichide pot constitui surse de poluare a solului si subsolului din zona in cazul aparitiei scurgerilor accidentale.

Un aspect important joaca aici:

- supravegherea regulata a procesului de umplere a bazinelelor de stocare;
  - a realizării procesului de tratare;
- si
- eliminarea periodica a acesteia.

In tabelul 106 sunt prezentate principalele surse de deseuri:

**Tabel nr. 106.** – Date generale cu privire la deeurile rezultate

Instalatia	Faza generatoare de poluanti	Tipul deseu	Mod depozitare
Sectia Debitare	Masinile de debitat	- zgura debitat plasma, oxi-gaz	Cupe pe platforma betonata
	Procesului de sablare – Statia sablare – vopsire (pasivizare)	- praf de alica	Cupe pe platforma betonata
Sectia Asamblat	Depozitare	- zgura	Container pe platforma betonata
Sectia Montaj Interior/Exterior	Depozitare	- zgura	Container pe platforma betonata
Sectia Mecanica	Depozitare	- reziduuri petroliere	Recipient pe platforma betonata
Sectia Tubulatura Confectionat	Depozitare	- reziduuri petroliere	Separatorul de ulei
	Cabina de sablare – vopsire – uscare	- praf de alica	Cupe pe platforma betonata

**RAPORT DE AMPLASAMENT**

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 467 / 483

<b>Instalatia</b>	<b>Faza generatoare de poluanti</b>	<b>Tipul deseu</b>	<b>Mod depozitare</b>
Sectia Tubulatura Montaj	Depozitare	- reziduuri petroliere	Separatorul de ulei
Sectia Servicii Generale	Depozitare	- reziduuri petroliere - ulei uzat	Rigola colectare pentru cala de transfer
			Recipient pe platforma betonata
Sectia Intretinere Reparatii Mecanice si Electrice	Degresari utilaje	- reziduuri petroliere	Recipient pe platforma betonata
Atelier Acoperiri Metalice	Statia de neutralizare	- slam zincare termica, electrolitica - drojdie de Zn - cenusa de Zn	Decantor final Containere transportabile pe platforma betonata
Statia sablare – vopsire	Statia sablare – vopsire (Hala F.U.C.M.)	- praf alicie	Recipient pe platforma
Complex Sablare-Vopsire	Hale Sablare-Vopsire/Uscare	- praf alicie	Cuve pe platforma betonata
	Distilator pentru recuperare de solvent din resturile de diluant si vopsele	- vopsea + diluant	Instalatie si recipienti pe platforma betonata
Serviciul Logistica/Transporturi	Revizii autovehicule	- ulei uzat - Lichid de frana; Fluide antigel - Filtre - Deseuri de degresare cu continut de substante periculoase - Pilitura si span feros - Anvelope scoase din uz - Baterii cu plum	Recipient pe platforma betonata
			Container specializat
			Cuve pe platforma betonata
			Paleti de lemn
			La schimb

Gestiunea necorespunzatoare a deseurilor, in special a celor periculoase poate reprezenta o sursa de poluare a solului pe un amplasament industrial.

Referitor la protectia subsolului, aceasta este asigurata in totalitate, efectuandu-se monitorizarea anuala a calitatii solului.

### **12.1. Masuri pentru preintampinarea poluarii solului/subsolului**

Se va urmări menținerea curăteniei pe platformele unității și evitarea depozitării unor produse, materiale, deseuri, direct pe platforma de beton.

Construcțiile hidroedilitare, rețeaua de canalizare și caminele de canalizare sunt executate cu materiale speciale hidrofuge, eliminând posibilitatea de poluare a solului.

Lucrările hidroedilitare sunt prevăzute cu canalizări etanșe și nu prezintă un pericol de poluare a solului și a apei din panza freatică.

Construcțiile și instalațiile prevăzute, inclusiv conductele din cadrul unității, sunt executate cu lucrări speciale (a se vedea descrierea obiectivelor), pentru a preveni eventualele infiltrații de apă în sol. În caz de avarie, personalul de exploatare este instruit pentru remedierea într-un timp foarte scurt, fără a polua zona.

La constatarea unei avarii de canalizare se iau imediat măsurile de remediere.

Societatea deține la acest moment, 300 ml baraj delimitare, 150 ml baraj absorbant, 110 kg material absorbant, 3 buc. kit-uri de intervenție, precum și o barcă de intervenție rapidă.

Se efectuează și simulări pentru testarea capacității de răspuns a personalului societății.

Construcțiile și instalațiile existente asigură protecția calității solului:

- stația de tratare ape uzate este o construcție alcătuită din bazine supraterane;
- deseurile sunt depozitate selectiv în bene, cupe sau containere, pe platforme betonate;
- uleiul hidraulic necesar utilajelor din dotare se schimbă periodic, cel uzat fiind colectat controlat și depozitat temporar în recipiente metalice acoperite până la predare în vederea regenerării;
- reziduurile petroliere sunt colectate în recipiente închise și depozitate pe platforma betonată sau spații special amenajate;
- namolul rezultat din decantarea apelor neutralizate este un namol cu compoziție predominant anorganică; namolurile de precipitare contin, în funcție de procesul tehnologic, hidroxizi de fier, zinc, etc.; se depozitează provizoriu într-un decantor final de 156,00 mc; în decantorul final compus din 2 alveole sunt montate câte un bazin metalic cu o capacitate de 24,00 mc, cu rezerva de depozitare = 8 ani având fundul și pereții impermeabilizați pentru evitarea impurificării apelor subterane prin infiltrații; namolul se colectează și în cele 4 bazine metalice (capacitate: 12,00 mc/buc. și o rezerva de depozitare: 1,5 ani) special construite pentru evitarea oricărui impurificari.

Apele uzate sunt epurate local și tratate în vederea respectării parametrilor prevăzuți în NTPA 001/2002, apoi evacuate în emisar – fluviul Dunărea.

Potențialele surse de poluare a solului/subsolului pot fi:

- depozitarea slamului de la zincare rezultat din tratarea apelor uzate;
- depozitarea deșeurilor lichide;
- emisiile de gaze de ardere și emisiile tehnologice.

Majoritatea suprafeței de amplasare a VARD TULCEA S.A. este alcătuită dintr-un înveliș pedologic antropogen, pe terenul ocupat în prezent de aceasta existând în trecut un teren viran, fostă mlaștină peste care s-au pus straturi de materiale foarte diverse, acoperite cu un strat subțire de pământ.

Având în vedere că suprafața liberă a unității este în cea mai mare parte betonată sau pietruită, cu amenajări de spații verzi, posibilitatea poluării solului este mult redusă.

Sursele potențiale de poluare a solului au fost reduse, prin asigurarea măsurilor corespunzătoare:

- decolmatarea, curățarea, întreținerea rețelei de canalizare se realizează prin personalul specializat în cadrul societății;
- deșeurile municipale amestecate – provenite din activitatea personalului angajat în cadrul societății comerciale sunt alcătuite din hârtie, resturi menajere, etc.; aceste deșuri se colectează în pubele sau containere metalice, amplasate în platforma betonată special amenajată; periodic, conform contractului de salubritate, acestea se evacuează la rampa de gunoi a orașului;
- deșeurile rezultate din procesul tehnologic sunt depozitate selectiv, pe platforme betonate, în spații special amenajate.

***Obiectivele din cadrul unității, prin funcționare, nu au un impact negativ asupra poluării solului din zona de amplasare și nu afectează ecosistemele acvatice și terestre din zona.***

## **12.2. Măsuri de reducere a riscului**

Sunt posibile următoarele situații de avarie:

- avarie la un utilaj;
- întreruperea aprovizionării cu materie primă, auxiliare;
- caderea unei utilități;
- oprirea instalației în regim de urgență.

### **12.2.1. Măsurile tehnologice de siguranță**

Măsurile tehnologice de siguranță sunt:

- dispozitive de siguranță;
- robineti de sectionare mecanice;
- instalații de inabusire cu abur în caz de incendiu;
- prevederea unui sistem de oprire de urgență a instalației în caz de avarie majoră.

### **12.2.2. Alte măsuri**

Pentru a reduce riscul, calea ideală este de a elimina pe cât posibil sursa pericolului. Întrucât aceasta este adesea imposibil de realizat, în practică se aplică o gamă extrem de variată de protecție pasivă și/sau activă.

Aceste măsuri tind să reducă riscul prin reducerea unuia sau ambilor factori ai produsului care definesc riscul (frecvența evenimentelor și severitatea consecințelor):

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 470 / 483

- nivelul de echipare si dotare cu mijloace tehnice de aparare impotriva incendiilor depind de parametrii la care se desfasoara procesul tehnologic, inflamabilitatea/combustibilitatea/explozivitaea produselor care sunt vehiculate sau depozitate, sistemul constructiv al cladirilor care adapostesc instalatiile tehnologice si masurile de protectie pe care acestea le reclama;
- mijloacele tehnice de aparare impotriva incendiilor sunt:
  - a) instalatii de stingere in cladirile instalatiei;
  - b) instalatii de stingere la zonele de depozitare si halele de productie;
  - c) instalatii de climatizare la zonele de depozitare materii prime si halele de productie;
  - d) statie de pompare apa de incendiu, rezervor de apa si retea subterana de hidranti;
  - e) dotarea cu autospeciale de stingere a incendiilor si cu mijloace de interventie si de protectie;
- au fost prevazute sisteme de instalatii si dispozitive de semnalizare, alarmare si alerta a parametrilor de functionare a instalatiilor de climatizare, functionare halei;
- au fost prevazute si sisteme de detectare si alarmare a amestecurilor explozive;
- au fost prevazute instalatii de stingere a incendiilor si racire la zonele de depozitare si hala de crestere pasari;
- sursa de apa pentru stingerea incendiilor exterioare o constituie apa industriala, iar pentru stingerea incendiilor interioare o constituie apa potabila.  
Reteaua de alimentare cu apa este de tip inelar, din conducte de otel si teava PEHD cu diametre cuprinse intre 50 si 20 mm si are o lungime de cca. 5.565,00 ml.  
Reteaua este prevazuta cu hidranti de incendiu exteriori – 84 buc., montati pe cheiuri, in zona platformelor de montaj, a syncroliftului, precum si 50 de hidranti interiori in cladiri.  
Regimul de lucru este sub presiune continua, presiunea fiind de 4 bari.

### Debite caracteristice:

- pentru incendiu la nava: 50 l/s;
- incendiu hala: 103 l/s;
- sprinklere: 30 l/s;
- incendiu hala: 73 l/s – nefunctional.

### Dotari si mijloace de alarmare existente pe amplasament sunt:

- autospeciale si utilaje de interventie: a) Autospeciala AB 22380 DFA TL – 21 AKR;  
b) Motopompa Honda MF SSCH – 5050H.
- sisteme de detectare a incendiilor: a) supraveghere partiala – magazia vopsele;  
b) supraveghere totala – spatii cazare campus;
- sistem de alarma si avertizare: Magazia Vopsele, Statia pompe, Magazia Containerizata, Centrala termica;
- sistem de detectare a gazelor: Centrala termica pe gaz metan;
- iluminat de siguranta: Vestiare, magazia vopsele, magazia containerizata;
- alimentarea cu apa pentru stingerea incendiilor (rezerva de apa, pompe): Motopompa Honda MFSVT – 100 HXS 0389873;
- retele de hidranti interiori: Hala Montaj Nave – 18 buc. – **neoperationali**;  
Magazia containerizata – 10 buc. – **operationali** cu apa potabila;

**RAPORT DE AMPLASAMENT***pentru obiectivul:***VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 471 / 483

Magazia centrala – 10 buc.;  
Spatiu inchiriat VARD ACCOMMODATION – 11 buc.;  
Magazia profile usoare – 1 buc.;  
Hala Tubulatura inox – 1 buc.;  
Magazie neferoase – 6 buc.;  
Magazie Brodrene – 8 buc.;  
Vestiare – 4 buc.;

- retele de hidranti exteriori: 84 buc. – **operationali**;
- mijloace primare de interventie (stingatoare – tip, numar):

**Tabel nr. 107.**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Tip stingator</b>	<b>Numar</b>
1.	Stingator cu pulbere si CO <sub>2</sub> : P 6 P 10 P 50	37 buc. 2 buc. 1 buc.
2.	Stingator cu CO <sub>2</sub> : G 2 G 3 G 5 G 6	4 buc. 15 buc. 8 buc. 16 buc.
3.	Stingator tip SM 6	2 buc.

Nota: Stingatoarele mentionate mai sus sunt amplasate la constructiile civile si de productie, precum si la navele in constructie.

**RAPORT DE AMPLASAMENT***pentru obiectivul:***VARD TULCEA S.A.**

Pagina: 472 / 483

Serviciul privat pentru situatii de urgenta are in dotare urmatoarele mijloace tehnice de interventie:

**Tabel nr. 108.**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumire autospeciale si utilaje de interventie</b>	<b>U.M.</b>	<b>Cantitate</b>
1.	Autospeciala AB 22380 DFA TL – 21 AKR, la remiza P.S.I.	buc.	1
2.	Motopompa Honda MFSVT – 100 HXS, la remiza P.S.I.	buc.	1
3.	Motofierastrau MS 390, la remiza P.S.I.	buc.	1
4.	Motocoasa tip FS 310, la remiza P.S.I.	buc.	1
5.	Sistem de coborare - ridicare tip trepied cu dispozitiv de ridicare – troliu, amplasat pe autospeciala	buc.	1
6.	Targa speciala de salvare tip cos, amplasat pe autospeciala	buc.	1
7.	Targa de salvare tip lopata, amplasat pe autospeciala	buc.	2
8.	Aparate izolante cu aer comprimat tip ARIAC PLUS 2C, amplasat pe autospeciala	buc.	2



## **Capitolul 13. REZUMATUL NETEHNIC**

Prezenta lucrare reprezinta reactualizarea Raportului de amplasament pentru activitatile desfasurate in cadrul obiectivului: VARD TULCEA S.A., Municipiul Tulcea.

Prezenta lucrare reprezinta reactualizarea la data de 04 septembrie 2017 a Raportului de amplasament pentru activitatile desfasurate in cadrul obiectivului: VARD TULCEA S.A., Municipiul Tulcea. Lucrarea este efectuata in baza Anexei nr. 3 la Contractului nr. 70/04.07.2013, incheiat intre VARD TULCEA S.A. in calitate de beneficiar si CP MED LABORATORY S.R.L. in calitate de elaborator, fiind inscrisa in Registrul National al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului la pozitia nr. 150 si la pozitia nr. 151 ca persoana fizica, prin Milea Florentina Ligia.

Raportul de amplasament este elaborat pentru societatea VARD TULCEA S.A., ca urmare a modificarilor intervenite pe amplasament in perioada decembrie 2016 - septembrie 2017, pentru care s-a notificat autoritatea competenta si a Indrumarului emis de A.P.M. Tulcea prin Adresa nr. 4368/12.04.2016, iar lucrarile au fost finalizate si pentru a prezenta situatia de referinta actuala pentru calitatea amplasamentului la data elaborarii acestuia.

Obiectul principal de activitate al VARD TULCEA S.A. ce se desfasoara in localitatea Tulcea, str. Ing. Dumitru Ivanov nr. 22, judet Tulcea este „constructia de nave si structuri plutitoare”, cod CAEN 3011 si activitati conexe.

Raportul de amplasament este elaborat pentru:

- capacitatea de productie planificata 2016: 60.000 tone (metal);
- productia realizata in anul 2016: 29.104 t (livrat) (4 nave);
- capacitate maxima proiectata – debitare: tabla + profile – 60.000 t/an;
- productia realizata 2016: 10.940 t tabla si ~ 1.090 t profile.
- Capacitatea instalatiei de zincare termica: 0,83 tone otel brut/ora.
- Capacitatea instalatiei de galvanizare (volum cuve de tratare): 2 x 0,73 mc; zincarea electrolitica se face in 2 cuve – una lucreaza, una este rezerva: baie mare de zincare – 0,45 t/h si baie mica de zincare – 0,38 t/h.

Capabilitatea santierului pentru activitatea de reparatii:

- fara andocare, nave cu lungimi de pana 160 m, latime maxima de 40 m si pescaj maxim de ~ 4 m;
- cu andocare, nave cu lungime de pana la 160 m, latime maxima de 27 m, greutate de 6.500 tone sau cu sarcina liniara maxima pe platforma sincroliftului de 66,7 t/m.

VARD TULCEA S.A. produce si repara nave fluviale si maritime cu un deplasament echivalent de pana la 15.000,00 TDW, cu o greutate de lansare – ridicare de pana la 6.500,00 t.

Capacitati de productie dezafectate:

- turnul de racire, la care s-au eliminat numai placile de azbociment;

Din analiza datelor obtinute si a monitorizarilor existente efectuate pe platforma, , emisiile specifice activitatii desfasurate in cadrul instalatiilor tehnologice sunt pentru:

- *factorul de mediu aer*: emisii tehnologice dirijate pe tipuri de procese desfasurate si faze tehnologice:

⇒ surse controlate:

- **Hala statie sablare pasivare: sablare si vopsire si uscare** – pulberi metalice;
- **Complex Sablare-Vopsire: vopsire** – pulberi metalice si COV; **sablare** – pulberi metalice;
- **Hala trasaj si transfer table**: pulberi;
- **Hala constructii corp**: pulberi, oxizi de azot, monoxid de carbon, ozon;
- **Hala completare armare (inclusiv acoperiri metalice)**: pulberi metalice si particule de lemn sub forma respirabila, oxizi de azot, monoxid de carbon, ozon;
- **Hala montaj nave**: pulberi, oxizi de azot, monoxid de carbon, ozon;
- **Hala F.U.C.M.: constructii metalice, sablare – pasivizare profile**: pulberi metalice, oxizi de azot, monoxid de carbon, ozon;
- **Hala dezarmare**: pulberi metalice, oxizi de azot, monoxid de carbon, ozon;
- **Punctele termice si aeroterme H.M.N.:** Centrala termica H.C.C., Centrala termica H.M.N., Centrala termica H.C.A., Centrala Vestiare – Tubulatura Montaj, Centrala Termica – F.U.C.M., Centrala Termica – Complex locuinte, Centrala Termica – Spatiu cazare, Centrala termica – HUA, Centrala termice – HSV, Centrala termica Mecano: emisii de gaze de ardere (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>);
- **Magazie vopsele**: COV;

⇒ surse fugitive:

- **Cale reparatii**: pulberi, oxizi de azot, monoxid de carbon, ozon;

- **Cheu armare interior si bazin armare:** pulberi metalice; oxizi de azot, monoxid de carbon, ozon;
- **Gospodarie combustibil lichid, lubrefianti, statie pompare combustibil, depozit deseu petrolier:** COV;
- **Puncte distributie acetilena, propan;**
- **Cala montaj nave mici, Cala constructii nave de 15.000 TDW:** pulberi metalice, oxizi de azot, monoxid de carbon, ozon;
- *factorul de mediu apa:* **ape uzate menajere** incarcate cu poluanti specifici, de tip: materii in suspensie, substante organice, compusi cu azot, compusi cu fosfor, extractibile, detergenti si **ape uzate tehnologice** incarcate cu materii in suspensie, substante organice, compusi cu azot, extractibile si metale: zinc, fier;
- *factorul de mediu sol:* namol rezultat din decantor static – neutralizare; statie pompare ape menajere; depozitul si gospodaria de combustibil; zonele de depozitare a gazelor tehnologice; statie post trafo; zonele de depozitare a materiei prime si materialelor; platformele de productie; gospodaria recirculare apa; zonele de depozitare a deseurilor rezultate din procesul tehnologic si din activitatile igienico – sanitare ale personalului, pentru care exista contract cu firme specializate.

Societatea intra sub Legii nr. 278/24.10.2013, prin depasirea valorii prag pentru consumul de solventi organici cu continut de compusi organici volatili de 15 t/an.

Conform Legii nr. 278/24.10.2013, la CAPITOLUL V **Dispozitii speciale aplicabile instalatiilor si activitatilor care utilizeaza solventi organici**, activitatea de vopsire desfasurata pe amplasament este prevazuta in anexa nr. 7 partea 1 – art. „3. *Acoperire de protectie; punct b) suprafetele din metal si din plastic, inclusiv suprafetele aeronavelor, vapoarelor, trenurilor si ale altor asemenea mijloace de transport*”, iar valorile de prag de consum sunt stabilite in partea a 2-a din anexa, iar in anexa nr. 7, partea a 2-a, sunt stabilite valori limita, conform pct. 8.

Societatea desfasoara activitati de vopsire in locatii diferite:

- **Statia sablare – vopsire (pasivizare):** statia functioneaza cu pasivant pe baza de solvent si cu pasivant pe baza de apa, in functie de conditiile contractuale stipulate de beneficiari;
- **Hala F.U.C.M. – Statia sablare – vopsire: neoperationala** pe activitatea de vopsire din anul 2009, din anul 2010 se executa operatii de sablarea cu alicie metalice si operatii de vopsire (pasivant pe baza de apa) semiautomata cu aer comprimat, **iar din anul 2013 nu au mai fost executate activitati de vopsire sau sablare, instalatiile fiind pastrate in conservare;**

- **Complex Sablare-Vopsire:** HV2, HSV1, HV1 (langa Fila 5); HSV2, HV3 (langa Transbordorul Mare);
- **Sectia Tubulatura Confectii** - Sector sablare si vopsire tubulatura - Hala Completare Armare - Deschiderile F - G, Stalpii 9 – 12s
- **Vopsire in spatiu deschis**, specifica santierelor navale.

Conform Legii nr. nr. 278/2013, art. 59, alin. 6, VAR D TULCEA S.A. pentru activitatile de vopsire defasurate in spatiu deschis, cum ar fi vopsirea navelor sau a aeronavelor a conform Anexei nr. 7, partea 2, punctul 8 din tabel, alin. 4, precizeaza: „Conform art. 59, alin. (6), activitatile de acoperire care nu se pot efectua in conditii controlate (de exemplu, constructii navale, vopsirea aeronavelor) se excepteaza, dupa caz, de la aplicarea acestor valori, iar din analiza Analiza conformarii activitatii, se demonstreaza ca sunt aplicate cele mai bune tehnici disponibile si se solicita exceptarea de la aplicarea valorilor limita de emisie COV in gazele reziduale, respectiv a valorilor la emisile fugitive de COV (procent din cantitatea de solvent utilizata).

Cantitatea tinta de emisii a fost redusa progresiv ca urmare a masurilor implementate de societatea VAR D Tulcea.

De la nivelul anului 2010, la Statia sablare – vopsire (pasivizare) s-a utilizat numai pasivant pe baza de apa.

La solicitarea unor armatori care impun pentru protectia tablei utilizarea pasivantului pe baza de solvent, este posibil ca la statia de pasivizare sa se utilizeze acest tip de pasivant.

Trebuie sa se tina seama ca tipul vopselei utilizate nu este optiunea VAR D TULCEA, ci este cerinta impusa prin contracte de catre beneficiar.

Activitatile de constructii de nave si structuri plutitoare sunt activitati industriale complexe ce pot pune importante probleme de mediu cu efect direct asupra factorilor de mediu sol, apa subterana si de suprafata, respectiv aer, in conditiile in care nu se iau masuri specifice de prevenire atat in faza de proiectare cat si in faza de executie.

Sursele de emisii se pot imparti in:

- Emisii operationale si
- Poluari accidentale.

Reducerea impactului asupra mediului in cazul navelor si structurilor plutitoare se realizeaza in cazul VAR D TULCEA S.A., pentru emisiile operationale, prin incadrarea in limitele reglementate de legislatia in vigoare.

Activitatile specifice santierelor navale pot sa produca – conform BAT o serie de fenomene negative pentru mediu:

- ⇒ acidificarea (substante organice);
- ⇒ eutrofizarea (N, P);

- ⇒ creșterea efectului de seră (CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O);
- ⇒ neplăceri locale (miros, zgomot);
- ⇒ răspândirea de metale grele.

Utilizarea unor tehnologii moderne de lucru în cazul VARD Tulcea, reduce semnificativ impactul emisiilor asupra mediului. Astfel, concluzia generală este că aceste activități precum sudura cu plasmă sau tăierea cu laser pot reduce impactul asupra mediului comparativ cu metodele tradiționale.

Important de precizat este faptul că atât lucrătorii din cadrul VARD TULCEA cât și subcontractorii își îmbunătățesc periodic cunoștințele referitoare la impactul asupra mediului indus de activitățile practicate de ei pentru a crește, în acest mod gradul de conștientizare a acestora și implicarea lor în procesul de protecție al mediului.

De aceea în cadrul VARD TULCEA S.A. se realizează cursuri periodice de instruire care reliefează aspectele de mediu.

La ora actuală, în lume, s-au realizat o serie de studii care reliefează impactul produs de un șantier naval asupra mediului. Majoritatea studiilor au fost realizate în Norvegia și Olanda și au identificat rolul semnificativ al materiilor prime utilizate și importanța sub-proceselor tehnologice.

Din monitorizările efectuate conform autorizației integrate de mediu, se observă o reducere a nivelului concentrațiilor emisiilor pe toți factorii de mediu.

Un impact semnificativ asupra mediului este indus de șantierele navale unde se realizează mentenanța navelor. Așa cum se știe, corpul navelor și în special baza acestora necesită la fiecare 2 ÷ 4 ani revopsire, precum și dezmembrare și refacere după 20 ÷ 30 ani.

VARD TULCEA S.A. nu realizează lucrări de dezmembrare și revopsirea navelor.

**Concluziile care se desprind în urma analizării datelor și informațiilor disponibile privind sursele de poluare a amplasamentului și calitatea acestuia sunt următoarele:**

1. Societatea este amplasată în partea de NNV a Municipiului Tulcea, pe malul drept al Dunării, la Mm 39, având coordonatele: Nord 45°10'48,90", Est 28°48'18,32". Unitatea este amplasată în zona industrială, având din anul 1974 aceeași funcțiune tehnologică cu cea din prezent și anume construcția de nave și structuri plutitoare. Prin urmare, categoriile de poluanți generați din activitate au fost similari ca și impactul asupra mediului. Zona adiacentă unității este tot zona industrială.

2. VARD TULCEA S.A. este amplasată în imediată vecinătate a perimetrului R.B.D.D. și a rețelei ecologice NATURA 2000 care cuprinde situl de importanță comunitară – ROSCI0065 Delta Dunării și aria de protecție specială avifaunistică – ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim – Sinoe.

## RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 478 / 483

Obiectivul VARD TULCEA S.A. aflat in imediata vecinatate a perimetrului R.B.D.D. si a retelei ecologice NATURA 2000 nu genereaza poluanti care pot determina modificari legate de resursele de apa sau alte resurse naturale, ca urmare, nu necesita stabilirea indicatorilor chimici – cheie.

Prin masurile care s-au luat pe parcursul anilor la instalatiile tehnologice pentru activitatile desfasurate pe amplasament s-a avut in vedere reducerea impactului asupra habitatelor si a speciilor ce ar fi putut fi afectate.

Pentru realizarea fiecarui proiect, se iau masuri in vederea reducerii la minim a riscurilor, prin realizarea unui plan de minimizare a posibilelor riscuri ce pot sa apara in perioada de executie.

3. In prezent societatea VARD TULCEA S.A. detine o suprafata totala de 756.462,00 mp si este amplasata in Municipiul Tulcea, judetul Tulcea. Suprafata construita de 308.162,00 mp cuprinde cladiri administrative, tehnice, auxiliare si anexe tip baraci si zonele spatiilor de productie, constituite din halele de productie, spatii in aer liber de productie (cheuri), gospodaria de apa, stocatoare CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, argon, acetilena, propan, statie compresoare, punce termice, P.S.I., zone de depozitare si magazii de materii prime si materiale, zone depozite de deseuri.

Suprafata betonata aferenta cailor de transport, retelelor (electrice, hidrotehnice si gaze tehnologice) este de 395.500,00 mp.

Suprafata libera este de 46.936,00 mp, din care suprafata ierbata de 18.395,00 mp

Accesul in societate se face prin caile de acces existente, care deservesc si celelalte activitati (din zona str. Ing. Dumitru Ivanov), pe 3 porti pentru personal si autoturisme, autocisterne, autocamioane.

Aprovizionarea cu materii prime, materiale si auxiliare se realizeaza pe cale rutiera si navala.

Terenul pe care este amplasata societatea este proprietatea VARD TULCEA S.A.

Zonele rezidentiale din vecinatate (case de locuinte) se afla la distanta mai mari de 2,00 Km de unitate.

4. Societatea VARD TULCEA S.A. este profilata pe constructia navelor, pentru piata interna si externa. Procesul de productie se realizeaza in spatii de productie special amenajate pentru a servi scopului dorit, dotate si echipate cu instalatii tehnologice specifice si dispunand de toate facilitatile necesare desfasurarii activitatii: cladiri administrative, tehnice, auxiliare si anexe, spatii de depozitare si utilitati.

Tehnologiile si tehnicile de productie respecta cerintele BAT.

Fluxul tehnologic este:

**A. DEBITARE:**

- sablare pasivizare
- debitare automata si confectionat-fasonat profile
- sortare-depozitare piese dupa debitare tabla
- sanfrenare-degrosare, fasonare table

**B. PREFABRICARE:**

- debitare mecanica table, confectionat osatura compusa
- confectionat sectii plane clasic, confectionat structuri speciale
- montaj structuri speciale

**C. ASAMBLAT:**

- confectionat module
- asamblat sectii curbe pe PIN-JIGURI, asamblat sectii pe paturi-clasic

**D. PRELUCRARI MECANICE**

- instalatii de propulsie

confectionat, montaj

- instalatii de guvernare

confectionat, montaj

**E. CONFECTIONAT REPERE  
LACATUSERIE GENERALA**

montaj repere lacat. generala

**F. CONFECTIONAT  
TUBULATURA**

sablare,  
pasivizare, zincare

**G. MONTAJ**

- montaj sectii in bloc
- sablare-vopsire sectii/blocuri nave
- cuplare blocuri
- montaj echipamente
- montaj izolatii si captuseli
- pregatire suprafete- spalare-vopsire
- prelucrare si montaj repere din lemn
- remedieri

**H. TRANSFER LANSARE**

**I. COMPLETARE DUPA LANSARE**

**J. LIVRARE**

**NOTA: Operatiile de SUDURA si TRANSPORT UZINAL sunt permanente pe toate fazele fluxului tehnologic.**

Sunt asigurate si activitatile conexe procesului de productie, de la receptionarea materiei prime, depozitare, executie, livrare, inclusiv asigurarea tuturor utilitatilor.

Fazele tehnologice desfasurate in halele de productie si in spatiul liber sunt:

- depozitarea materiilor prime, materialelor;
- depozitare de materiale auxiliare;
- constructia navelor cu urmatorul flux tehnologic:
  - prelucrare table si profile navale si obisnuite dupa proiecte ample de executie, teste tehnologice, prin procese mecanizate si manuale;
  - indreptare laminate la valt;
  - sablare si pasivizare;
  - debitare oxiacetilenica, cu plasma si oxigaz;
  - realizarea osaturii si a blocsectiilor prin procedee de sudura automata, semiautomata si manuala;
  - asamblare sectii nave;
  - montajul bloc-sectiilor de nave;
  - protectie anticoroziva in aer liber si hala sablare – vopsire – uscare;
  - transferul navei spre zona syncroliftului - balastare-debalastare;
  - andorcarea - lansarea la apa, montajul echipamentelor, probe de casa si de mare;
  - lucrari specifice pe syncrolift;
  - predarea navei la beneficiar.
- reparatii cu urmatorul flux tehnologic:
  - tractarea navei in bazinul de armare;
  - pozitionarea navei pe platforma syncroliftului - balastare-debalastare;
  - tragerea navei cu ajutorul transbordorului la locul de reparatie;
  - efectuarea reparatiilor la nave;
- operatiuni de dragare;
- tratare deseuri – operatiuni de distilare a deseurilor rezultate din activitatea de vopsire;
- tratare ape uzate rezultate din procesul tehnologic in statia proprie de la zincare;
- tratare ape uzate menajere in statia de epurare ape menajere;
- descarcare ape uzate tehnologice in reseaua de menajere.

5. Principalele activitati industriale care au putut/pot avea un impact potential asupra calitatii solului/subsolului au fost cele asociate activitatilor de productie de realizare a navelor si structuri plutitoare si unitatilor industriale din zonele adiacente obiectivului.

Principalele surse de poluare potentiala a solului/subsolului pe amplasamentul analizat sunt: sursele de emisii dirijate/difuze reprezentate prin emisii provenite din procesul de combustie si emisii specifice instalatiilor tehnologice, emisii dominante cu substante volatile provenite din procesul vopsire si pulberi organice si anorganice, gestionarea substantelor si amestecurilor chimice utilizate in procesul de productie, gospodaria apelor uzate si a celor meteorice.

Deoarece aproximativ 80% din suprafata totala a incintei este fie construita, fie protejata, probabilitatea de contaminare a solului este diminuată semnificativ.

6. Principalele surse de poluare de la obiectivele din cadrul amplasamentului sunt reprezentate de:



- emisii de compusi organici volatili (COV) din procesele de vopsire, din sursa controlata si surse fugitive;
- emisii de gaze de ardere (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>) si pulberi de la instalatiile de combustie (centrale termice, instalatie de incalzire aferenta halei sablare – vopsire – uscare, preincalzitor de la Statia sablare – vopsire (pasivizare), arzator grup termic de la incalzirea solutiilor din baile de degresare si fluxare si arzator cuptor de uscare si preincalzire de la Atelierul Acoperiri Metalice, cuptor incalzire tip GIETART din cadrul Sectiei Debitare; aeroterme);
- emisii de la zincare;
- emisii fugitive de la surse mobile (pulberi, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, hidrocarburi nearchive, etc.).

Instalatiile tehnologice sunt prevazute cu sisteme de epurare a aerului si se face monitorizarea periodica a nivelului emisiilor.

Statia sablare – vopsire (pasivizare) a functionat cu vopsea pe baza de solvent pana in anul 2007. In perioada 2007 ÷ 2015 statia a functionat numai cu vopsea pe baza, iar in perioada 2015 ÷ 2017, urmare solicitarilor venite din partea clientilor, statia a functionat atat cu pasivant pe baza de apa, cat si cu pasivant pe baza de solvent.

La Statia sablare – vopsire (pasivizare) aerul aspirat din cabina de pasivizare trece printr-o „perdea” de apa, numai in cazul utilizarii pasivantului pe baza de solvent. Efluentul epurat este evacuat fortat de un ventilator cu debitul de 28.000,00 mc/h la cos, acesta fiind suplimentat de un ventilator cu debitul de 12.000 mc/h.

Activitatea de sablare si vopsire la Statia Sablare – Vopsire (Hala F.U.C.M.) momentan este suspendata, instalatiile fiind in conservare.

Conform Planurilor de gestionare a solventilor organici, societatea VARD TULCEA are obligatia elaborarii unei scheme de reducere de emisii de compusi organici volatili pentru activitatile desfasurate in Complexul de sablare-vopsire si in spatiu liber. La aceasta concluzie s-a ajuns deoarece activitatea de sablare – vopsire – uscare depaseste valoarea limita pentru emisiile difuze, care reprezinta peste 20% din cantitatea de solvent utilizata.

**Prin dimensionarea conform proiectelor tehnice de executie a sistemului de filtrare pentru fiecare tip activitate desfasurata in incintele inchise ermetic si prin sistemul de evacuare a emisiilor de pulberi si COV, separata prin cosuri de dispersie, cu asigurarea unui debit suplimentar de aer introdus in timpul proceselor, nivelul emisiilor de poluanti se situeaza la un nivel redus.**

De-a lungul anilor s-au facut eforturi pentru inlocuirea vopselurilor pe baza de solvent, cu alte tipuri de vopseluri, in special, cele cu continut mai mare de solide, pentru atingerea valorii emisiei tinta.

Eforturile depuse pentru inlocuirea acestor vopseluri pe baza de solvent, cu cele cu continut ridicat de solide, conduce la ridicarea cheltuielilor pentru manopera, ceea ce conduce la ridicarea unor costuri mari pentru realizare navelor, ceea ce devine nu devine sustenabil si nu este eficient.

### **Concluzia generala:**

Studiile efectuate au reliefat faptul ca efectele globale asupra mediului asociate navelor si structurilor plutitoare cuprind doua aspecte semnificative: constructia si operarea acestora. Suprinzator este concluzia acestor studii care pune accent in mod special pe faza de operare – care induce un impact asupra mediului mult mai mare decat faza de constructie a navelor si structurilor plutitoare, asociata santierelor navale.

Prin urmare, reducerea impactului asupra mediului trebuie sa se axeze in acest caz pe masuri menite sa vizeze imbunatatirea parametrilor operationali ai navelor si structurilor plutitoare decat sa reduca costul si impactul asupra mediului in faza de constructie.

Imbunatatirea parametrilor operationali se realizeaza in cazul VARD TULCEA printr-un design superior al navelor fapt ce determina o economie de combustibil in timp si indirect emisii reduse in mediu si prin utilizarea unor materiale mai rezistente in timp fapt reduce semnificativ riscul scurgerilor accidentale de produse petroliere in mediu sau a altor substante periculoase ce se pot afla la bordul navelor.

Cu toate acestea, impactul asupra mediului poate fi important, privit din perspectiva locala si prin urmare, sursele potentiale de impact ale acestui tip de activitate nu trebuiesc neglijate.

In conditiile respectarii tehnologiei de lucru, a gestionarii eficiente a deseurilor pe amplasamentul VARD TULCEA S.A. si mai ales a deseurilor periculoase, eliminarea periodica a acestora prin intermediul firmelor autorizate respectiv efectuarea operatiilor periodice a operatiilor de mentenanta a utilajelor, etc., nivelul de contaminare al mediului este redus.

### **Avand in vedere urmatoarele:**

- VARD TULCEA S.A. a intocmit documentatia aferenta emiterii unei noi Autorizatii Integrate de Mediu, conform cerintelor art. 12 din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;
- La momentul actual, pe amplasament sunt finalizate toate investitiile din programul investitional propus de catre VARD TULCEA pentru perioada 2012 ÷ 2016, fiind indeplinite conditiile din art. 4, alin. 3, precum si prevederile art. 20, alin. 1;
- Documentatia de mediu intocmita pentru emiterea noii Autorizatii Integrate de Mediu contine toate informatiile conform art. 14, alin.1, fiind asigurate toate conditiile de autorizare conform art. 11 si art.1 8;
- Documentatiile realizate in vederea obtinerii unei noi Autorizatii Integrate de Mediu contin toate informatiile care au stat la baza realizarii investitiilor si s-au obtinut toate actele de reglementare;
- De asemenea sunt asigurate si conditiile respectarii cerintelor BAT, conform art. 14, alin. 3, iar concluziile privind cele mai bune tehnici disponibile pot sta la baza stabilirii conditiilor din autorizatia integrata de mediu;
- Prin evaluarea emisiilor poluante rezultate din procesele de productie s-au stabilit valorile-limita de emisie si punctele de monitorizare, conform art. 15, alin. 1 si 2;

## RAPORT DE AMPLASAMENT

*pentru obiectivul:*

**VARD TULCEA S.A.**

---

Pagina: 483 / 483

- Prin monitorizarea efectuata la sursele de emisie sunt respectate concluziile privind monitorizarea, descrise in concluziile BAT, conform art. 16, alin. 1 si se demonstreaza ca sunt respectate valorile-limita de emisie conform cerintelor din art. 14, alin. 8;

Elaboratorul recomanda si VARD Tulcea solicita emiterea unei noi Autorizatii Integrate de Mediu, tinand cont ca sunt respectate si cerintele din Sectiunea 8, art. 21.