

# **RAPORT DE AMPLASAMENT**

## **Serviciul Public de Alimentare cu Energie Termica**

## CUPRINS

### INTRODUCERE

<b>1. PREZENTAREA TITULARULUI DE ACTIVITATE</b>	<b>6</b>
<b>1.1. Date de identificare ale societatii</b> .....	<b>8</b>
<b>2. DESCRIEREA TERENULUI</b>	
<b>2.1. Localizarea terenului</b> .....	<b>8</b>
<b>2.2. Proprietatea actuala</b> .....	<b>9</b>
2.2.1. Patrimoniu.....	9
2.2.2. Date de inregistrare.....	9
<b>2.3. Utilizarea actuala a terenului</b> .....	<b>9</b>
2.3.1. Procese tehnologice .....	9
2.3.1.1. Producerea energiei electrice, termice si a apei calde.....	9
2.3.1.2. Tratarea chimica a apei .....	10
2.3.1.3. Instalatii de urmarire, control, protectia mediului.....	11
2.3.1.4. Instalatii de masura, control, avertizare / alarmare, urmarire a comportarii in timp.....	11
2.3.1.5. Sistemul de alimentare cu apa incendiu.....	11
<b>2.4. Folosirea terenului din imprejurimi</b> .....	<b>12</b>
<b>2.5. Utilizarea chimica</b> .....	<b>12</b>
2.5.1. Depozit de reactivi chimici.....	13
2.5.2. Materii si materiale auxiliare utilizate.....	13
<b>2.6. Topografie si canalizare</b> .....	<b>13</b>
2.6.1. Modul de colectare si evacuare a tuturor categoriilor de apa de pe teritoriul centralei.....	14
2.6.1.1. Cai de evacuare.....	14
2.6.1.2. Evacuarea apelor tehnologice.....	14
2.6.1.3. Evacuarea apelor uzate din Sectia chimica.....	14
2.6.1.4. Evacuarea apelor uzate din gospodaria de pacura.....	14
2.6.1.5. Evacuarea apelor pluviale.....	14
<b>2.7. Geologie si hidrologie</b> .....	<b>15</b>
2.7.1. Geologia amplasamentului.....	15
<b>2.8. Hidrologie</b> .....	<b>15</b>
<b>2.9. Autorizatii curente</b> .....	<b>16</b>
<b>2.10. Detalii de planificare</b> .....	<b>17</b>
<b>2.11. Incidente legate de poluare</b> .....	<b>18</b>
<b>2.12. Specii sau habitate sensibile sau protejate care se afla in apropiere</b> .....	<b>18</b>
<b>2.13. Conditii de constructie</b> .....	<b>19</b>
<b>2.14. Raspuns de urgenta</b> .....	<b>20</b>
<b>3. TRECUTUL TERENULUI</b>	<b>22</b>
<b>3.1. Folosiri istorice ale terenului si ale zonei din imprejurimi</b> .....	<b>22</b>

<b>4. RECUNOASTEREA TERENULUI</b>	<b>23</b>
<b>4.1. Probleme identificate</b> .....	<b>23</b>
<b>4.2. Deseuri</b> .....	<b>23</b>
<b>4.3. Depozite</b> .....	<b>24</b>
4.3.1. Depozitarea pacurii.....	24
4.3.3. Gospodaria de motorina si ulei.....	24
<b>4.4. Instalatie generala de evacuare</b> .....	<b>24</b>
4.4.1. Modul de evacuare si dispersie a gazelor de ardere.....	24
4.4.2. Instalatii de evacuare a apelor uzate.....	24
4.4.2.1. Sistemul de canalizare ape uzate tehnologice de la statia de tratare chimica a apei.....	24
4.4.2.2. Sistem de canalizare ape uzate tehnologice din gospodaria de pacura .....	25
4.4.2.3. Sistem de canalizare ape uzate menajere.....	25
4.4.2.4. Sistem de canalizare ape uzate pluviale.....	25
<b>4.5. Gropi-Zona interna de depozitare</b> .....	<b>25</b>
4.5.1. Depozitul de zgura si cenusa.....	25
<b>4.6. Incinta de incheiere</b> .....	<b>26</b>
<b>4.7. Sistem de scurgere</b> .....	<b>26</b>
<b>4.8. Alte depozitari chimice si zone de folosinta</b> .....	<b>27</b>
<b>4.9. Alte posibile impuritati din folosinta anterioara a santierului</b> .....	<b>27</b>
<b>5. PREZENTAREA ACTIVITATILOR, DOTARILOR SI AMENAJARILOR</b>	
Descrierea activitatilor si a proceselor tehnologice, eventualele surse de poluare	
<b>5.1. Activitati prestate pe amplasament</b> .....	<b>27</b>
<b>5.2. Activitati de intretinere si reparatii</b> .....	<b>27</b>
<b>5.3. Surse de poluanti</b> .....	<b>29</b>
<b>6. REZUMAT AL INVESTIGATIILOR DE TEREN</b>	<b>29</b>
Rezultate masuratori si analize	
<b>6.1. Observatii pe amplasament</b> .....	<b>29</b>
<b>6.2. Rezultatul măsurătorilor și analizelor</b> .....	<b>31</b>
6.2.1. Emisii în atmosferă.....	31
6.2.1.1. Sursele și poluanții pentru aer.....	31
6.2.1.2. Norme de emisii.....	32
6.2.1.3. Rezultate măsurători.....	32
6.2.2. Efecte ale activității pe amplasament.....	32
6.2.2.1. Investigații sol.....	32
6.2.2.2. Investigații asupra apelor.....	32
6.2.2.3. Zgomot și vibrații.....	33
<b>7. INTERPRETARI ALE DATELOR SI RECOMANDARI</b>	<b>33</b>
<b>7.1. Interpretarea informațiilor</b> .....	<b>33</b>
<b>7.2. Recomandări</b> .....	<b>33</b>

## INTRODUCERE

### Context

*Prin documentul respectiv se solicita obtinerea autorizatiei de mediu pentru **Serviciul Public de Alimentare cu Energie termica al Primariei Municipiului Dr TR Severin**, care prin Contractul de Locatiune nr 33/25.09.2018 a inchiriat echipamentele tehnologice care produc energie termica de pe amplasamentul RAAN Sucursala Romag Termo.*

Astfel, SPAET produce, furnizeaza si distribuie energie termica pentru populatia Municipiului Drobeta Turnu Severin.

*Raportul de amplasament este elaborat pentru instalatiile de ardere cu putere termica mai mare de 50 MW, adica pentru IMA 4 constituita din cazanele 8 si 9 de 105t/h abur.*

*Acest raport a fost intocmit pentru a indeplini cerintele de prevenire, reducere si control al poluarii, in conf. cu prevederile Ghidului tehnic general aprobat prin OM 36/2004 precum si cu cerintele Legii 278/2013 privind emisiile industriale.*

### Obiective

Principalele obiective ale raportului din teren in conformitate cu prevederile prevenirii, reducerii si controlului integrat al poluarii sunt prezentate mai jos:

- sa formeze punctul initial pentru estimarile ulterioare ale terenului ce pot fi comparate si vor constitui un punct de referinta in predarea cererii.
- sa furnizeze informatii asupra caracteristicilor fizice ale terenului si a vulnerabilitatii sale.
- sa furnizeze dovezi ale unei investigatii anterioare in vederea atingerii scopurilor de respectare a prevederilor in domeniul protectiei calitatii apelor.

In particular, aceasta parte a evaluarii are in vedere realizarea urmatoarelor obiective specifice:

- sa revada utilizarile anterioare si actuale ale terenului pentru a identifica daca exista zone cu potential de contaminare.
- sa revada informatiile cu privire la cadrul natural al terenului pentru a ajuta la intelegerea naturii, in masura in care comportamentul in cazul oricarei contaminari poate fi prezent.
- sa acorde suficiente informatii care sa permita dezvoltarea initiala a unui model conceptual al terenului si al imprejurimilor sale.

Acest raport este in legatura cu aria de instalare si cu aria din imprejurul instalatiilor care poate afecta sau poate fi afectata de zona de instalare.

## **SCOP SI ABORDARE**

Acest raport a fost pregatit prin revederea unor date anterioare si actuale ale terenului.

Raportul analizeaza urmatoarele aspecte:

- **Cap. 1. Prezentarea titularului de activitate;**
- **Cap. 2. Descrierea terenului - descrierea utilizarilor actuale si decorul terenului;**
- **Cap. 3. Istoricul terenului - descrierea trecutului terenului.**
- **Cap. 4. Recunoasterea terenului - descrierea unor aspecte de mediu identificate ca facand parte din descrierea terenului;**
- **Cap. 5. Prezentarea activitatilor, dotarilor si amenajarilor - descrierea activitatilor si a proceselor tehnologice, eventualele surse de poluare;**
- **Cap. 6. Rezumat al investigatiilor de teren. Rezultate masuratori si analize.**
- **Cap. 7. Interpretarea informatiilor - Recomandari;**

## 1. Prezentarea titularului de activitate

### **Date de identificare ale societatii**

**Numele societatii care se autorizeaza: Serviciul Public pentru Alimentare cu Energie Termica, al Primariei Municipiului Dr Tr Severin**

**Amplasamentul care se autorizeaza: Regia Autonoma de Activitati Nucleare**

– Sucursala Romag-Termo

**Titularul activitatii: Serviciul Public pentru Alimentare cu Energie Termica, al Primariei Municipiului Dr Tr Severin in baza Contractului de Locatiune nr. 33/25.09.2018 incheiat cu Regia Autonoma de Activitati Nucleare pentru inchirierea echipamentelor tehnologice de producere energie termica, de pe amplasamentul Sucursala Romag-Termo.**

**Adresa societatii comerciale: Str. Serpentina Rosiori nr1-3, jud. Mehedinti**

**Telefon: 0372702477**

**Fax: 0371600999**

**Cod fiscal : RO 34374930**

### **Conducerea societatii:**

- ♦ *Director SPAET : Constantin Saceanu*
- ♦ *Responsabil Protectia Mediului: Cristina Palcu*

## **Categoria de incadrare conform prevederilor Anexei 1 din OUG 152/2005**

### **ca tip de industrie si activitate:**

#### **1. Industrii energetice**

- 1.1 Instalatii de ardere cu o putere nominală mai mare de 50 MW.  
Centrala de productie, distributie si furnizare energie termica

#### **Denumirea activitatii/ activitatilor desfasurate:**

Cod CAEN: Furnizare de abur și aer condiționat- 3530

#### **Activitatea desfasurata**

SPAET, produce și livrează energie termica (med. 73 Gcal/h) pentru Sistemul de Termoficare centralizat din Municipiul Drobeta Turnu Severin.

SPAET in domeniul energiei termice este autorizată de către ANR prin Licența nr. 3876/24.11.2016 pentru pentru transportul, distributia si furnizarea energiei termice.

SPAET produce energia termica în echipamentele energetice din Sucursala ROMAG TERMO,2 cazane de 105t/h cu functionare pe pacura. Ca producator și furnizor de energie termica SPAET are dreptul de a vinde energia termica produsa, consumatorilor racordați la Sistemul de termoficare din Municipiul Drobeta Turnu Severin.

#### **Numar de instalatii sub incidenta prevederilor OUG 152/2005 ( $P_t > 50$ MW) prezente pe amplasamentul Sucursalei Romag Termo: 1, IMA 4**

Pe amplasamentul Termocentralei se afla construite 2 cazane de abur de 105t/h **K8** si **K9**, cu functionare integrala pe pacura, constituite in instalatia mare de ardere nr 4, IMA 4, care sunt puse in exploatare pentru producerea si furnizarea de energie termica catre populatie.

#### **Descrierea cazanului de 105t/h cu functionare pe pacura**

Cazanul de abur de 105 t/h ,  $p=17$  Kf/cm<sup>2</sup>,  $t= 280^{\circ}\text{C}$  este un cazan industrial destinat sa echipeze centrale termice care deservesc mari combinate industriale. Scopul acestora este producerea de abur tehnologic.

Cazanul functioneaza cu combustibil pacura, ce arde cu ajutorul a sase arzatoare amplasate in frontul cazanului pe doua nivele, asigurand un domeniu de reglaj intre 42 t/h si 105 t/h.

Este un cazan cu circulatie naturala, cu ecrane de radiate si un puternic fascicol de convecție, echipat cu un pachet de supraincalzitor, doua pachete de economizor si trei pachete de preincalzitor de aer.

Cazanul functioneaza cu depresiune pe partea gazelor de ardere. in acest sens, cazanul este prevazut cu 2 ventilatoare de aer, 2 ventilatoare de gaze arse care fac oficiul de indroducere a aerului necesar arderii si asigura evacuarea gazelor de ardere.

Circulatia gazelor de ardere in cazan este formata din trei drumuri si anume: primul drum se formeaza in focar, al doilea in fascicolul convectiv ( unde gazele sufera doua devieri din cauza a doua sicane) si al treilea drum in canalul format de pachetele economizorului sj preincalzitorului de aer. Primele doua drumuri de gaze de ardere se formeaza in sistemul vaporizator al cazanului. Sistemul vaporizator al cazanului se autosustine, iar dilatarea sistemului se face de jos in sus.

Circuitul de apa - abur prevede doua conducte de Dn 150 la limita cazanului pentru apa de alimentare pe care sunt montate cate un ventil automat de reglaj cu actiune pneumatica, intercalate cu ventile manuale de inchidere.

În timpul funcționării cazanului, unul din aceste ventile este în funcțiune, iar al doilea în rezervă. Apa de alimentare intră în aceste ventile de reglare cu 104°C după care ajunge la un schimbător de căldură montat la partea superioară a cazanului unde își ridică temperatura la 130°C. De la schimbătorul de căldură apa ajunge la un economizor, pe care îl parcurge în contracurent cu gazele de ardere. De la economizor apa ajunge în tamburul superior, trece prin ecranul spate cazan și unele din țevile fasciculului convectiv, ajungând din nou în tamburul superior sub formă de emulsie apă-abur, unde aburul se separă de apă.

Din tambur, aburul circulă prin mai multe țevi, la colectorul superior al supracalzătorului. De aici aburul ajunge în colectorul de abur viu, amplasat în partea superioară a cazanului, iar de aici merge la utilizare.

Circuitele de scurgere și purjă rapidă asigură golirea completă a cazanului în timpul opririlor.

### **Circuitul combustibil-aer-gaze ardere**

Combustibilul păcura este introdus în cazan prin șase arzătoare montate în frontul cazanului pe două nivele.

Aerul necesar arderii după ce este refulat de cele două ventilatoare de aer, se unește într-o conductă comună, după care ajunge în preincalzătorul de aer, după care ajunge în caloriferul format din patru baterii de încălzire cu abur, unde își ridică temperatura la 80°C. De aici, aerul ajunge în preincalzătorul de aer format din trei pachete, unde circulă prin interiorul țevilor și își ridică temperatura până la 180°C, iar de aici, prin interconectivul conductelor de aer la arzătoare.

Gazele rezultate în focarul cazanului, cedează parțial căldura sistemului de radiație, apoi străbat în ordine convectivul 1, supracalzătorul, convectivele 2, 3, 4 și 5, cele două pachete de economizor și cele trei pachete ale preincalzătorului de aer. După ce trece de preincalzătorul de aer, gazele de ardere ajung la cos, evacuându-se apoi în atmosferă.

Caracteristici funcționale ale cazanului cu combustibil păcura.

Parametrii cazanului în aburul viu sunt:

debit nominal	105 t/h
debit de varf	105 t/h
debit minim	42 t/h
presiune nominală	17 Kgf/cm <sup>2</sup>
presiune maximă (în tambur)	17,5 Kgf/cm <sup>2</sup>
temperatura nominală	280 °C
temperatura gazelor la cos. la debitul nominal	181 °C
excesul de aer în focar la debit nominal	1,12-1,16

**Numar de personal:** 120 angajați

**Suprafața amplasamentului :**

Platforma industrială are o suprafață de 85 ha, mărimea zonei industriale este de 231 ha;

### **Regim de funcționare**

Centrala funcționează în regim continuu (pe perioada închirierii echipamentelor), activitatea se desfășoară în 3 schimburi, cu 8 ore/schimb/ zi.

## **2. Descrierea terenului**

### **2.1. Localizarea terenului**

Terenul închiriat de SPAET de la Sucursala Romag-Termo este amplasat la cca. 5km de orașul Drobeta Turnu Severin și are o suprafață totală ST = 231 ha de teren aferent localității Izvorul Barzii.

Coordonatele geografice ale termocentralei sunt:

44<sup>0</sup>40' 70 " latitudine

22<sup>0</sup>41' 30" longitudine



## 2.2. Proprietatea actuala

Deși este încheiat un contract de locațiune pentru sezonul rece 2018-2019, Suc. Romag-Termo cu terenul aferent este proprietatea statului român deținut de RAAN conf. Decret 133/1983 și 404/1980 (drepturi reale intabulate în CF a com. Izvorul Bârzii cu nr. 48/N –specială, având nr. cadastral 775).

Sucursala ROMAG TERMO deține în proprietate o suprafață de teren de 778.519 mp înscrisă în cartea funciară nr. 50230 cu numărul cadastral 775 și are în concesiune suprafața de 15.000 mp înscrisă în cartea funciară nr. 47/N cu numărul cadastral 770.

### 2.2.1. Patrimoniu

Sucursala Romag-Termo face parte din Regia Autonomă pentru Activități Nucleare înființată în baza HG nr. 365/1998.

### 2.2.2. Date de înregistrare

**Denumirea obiectivului: Serviciul Public de Alimentare cu Energie Termică**

**Adresa titular care se autorizează:** str. Serpentina Rosiori nr. 1-3, Drobeta Turnu Severin, jud. Mehedinți. **Telefon:** 0372 702477; **Fax:** 0371/600999;

**Cod Unic de Înregistrare:** RO34374930

## 2.3. Utilizarea actuala a terenului

### 2.3.1. Procese tehnologice

#### 2.3.1.1. Producerea energiei termice și a apei calde

SPAET produce energie termică utilizând drept combustibil lichid pacura.

Principalele materii prime utilizate în procesul tehnologic sunt:

#### *Pacura*

**Pacura este livrată la Sucursala Romag-Termo în vagoane cisternă care sunt descarcate pe rampa de descarcare. Din cisterne, pacura (încălzită la 60 - 70°C și la o presiune de 0.2 - 0.5 bari) este descarcată, filtrată prin filtrele grosiere de transvazare, care după care intră în aspirația pompelor de transvazare care o refulează în rezervoare. Pacura din rezervor, este filtrată, preîncălzită și pompată la arzătoarele cazanelor, unde este amestecată cu aer și arsa.**

**Aerul necesar arderii.** Aerul este preluat de ventilatoarele de aer din exteriorul sau interiorul clădirii în care se află instalate cazanele de abur și introdus în arzătoarele cazanului odată cu combustibilul solid. Aerul necesar combustiei, în cazul cazanelor energetice, este vehiculat de ventilatoarele de aer (VA) -2 bucăți pentru fiecare cazan.

Aspirația aerului de către fiecare VA se face pe un canal comun, existând două posibilități: aspirația din sala cazane sau din exterior. În timpul iernii, aspirația aerului se realizează din exterior, pentru a se evita formarea de curenți în sala cazanelor, iar vara aspirația aerului se realizează din interiorul sălii cazanelor.

Aerul refulat de ventilatoarele de aer trece prin preîncălzitoarele de aer cu abur (calorifere). Temperatura minimă a aerului la ieșirea din aceste calorifere trebuie să fie 40<sup>0</sup> C, pentru evitarea punctului de rouă. Din încălzitoare aerul trece prin încălzitoarele de aer rotative, ajungând la ieșirea din acestea la o temperatură de cca. 320<sup>0</sup> C.

**Gazele de ardere.** În focar are loc procesul de reacție între aerul de ardere și combustibil, cu formare de gaze de ardere la temperatura ridicată, acestea formându-se din elementele combustibile conținute în combustibil și din aerul necesar arderii.

Evacuarea gazelor de ardere în atmosferă se face prin instalațiile de evacuare a gazelor de ardere (canale de gaze, ventilatoare de gaze, electrofiltre, cosuri de evacuare).

Gazele de ardere rezultate din procesul tehnologic sunt evacuate la cosul de fum nr 4 cu ajutorul ventilatoarelor de gaze de ardere (VG), câte 2 bucăți VG pentru fiecare cazan energetic, și câte un VG pentru CAF și CR. În drumul lor spre cos, după ce mai întâi au cedat căldura pentru vaporizarea și/sau încălzirea apei, gazele de ardere parcurg preîncălzitoarele de aer rotative (PAR) și electrofiltrele, apoi sunt evacuate la cos.

**Fluxul fluidului de lucru apa-abur.** Acest flux in circuit inchis, este caracterizat de variatii mari ale volumului specific.

Apa dedurizata serveste la alimentarea cazanelor de apa fierbinte (CAF). Apa se incalzeste la 150°C (presiune 12.8 bar) in teville cazanului. Apa calda este livrata apoi la consumatori.

Apa este transformata in abur energetic la cazanele C8 si C9 cu 196 kgf/cm<sup>2</sup> si 540°C. Acesta este livrat consumatorilor industriali prin 2 conducte. Apa transformata in abur energetic supraincalzit in cazanele energetice, se destinde in turbina pana la presiunea subatmosferica de condensare.

**Fluxul de caldura** catre consumatorii externi se realizeaza prin trasee de abur si apa fierbinte catre consumatorii de caldura din jurul centralei si prin conductele de condensat sau apa prin care agentul termic se intoarce de la consumatori.

Consumatorii de apa fierbinte primesc agentul termic livrat prin reseaua de termoficare (termoficare urbana).

**Apa de adaos in circuitul termic.** Debitul de apa de adaos depinde de cantitatea de condensat pe care o restituie consumatorii de caldura. Apa de adaos este apa demineralizata.

**Fluxul de energie** pentru serviciile interne reprezinta fluxul de energie necesar pentru alimentarea tuturor consumatorilor interni ai centralei .

Sucursala Romag-Termo produce energie termica utilizand drept combustibil pacura si are in compunere urmatoarele cazane:

- cazanele de 105 t/h , pentru producerea aburului energetic, functionand cu pacura; au fost puse in functiune in anii 1996-1997.

### **2.3.1.2. Tratarea chimica a apei**

In cadrul sectiei chimice este tratata apa pretratată industrială primită de la Suc. Romag-Prod pentru obtinerea apei dedurizate folosita pentru raciri și adaos în reseaua de termoficare.

Sectia Chimica este formata din urmatoarele instalatii:

- instalatia pentru obtinerea apei dedurizate.
- instalatia de pompare a apei brute și industriale.

SPAET preia apa industrială pretratata de la Sucursala Romag-Prod astfel:

- apa industrială pretratata este asigurata prin pompare (4 electropompe 12 NDS dintre care 1 este în rezervă) prin doua conducte Dn 800 mm pana la gardul incintei CET, iar in incinta CET pe 2 Dn600 la statia de tratare chimica; Dn 500, Dn400, Dn300, Dn 200 si Dn150 la ceilalti consumatori (racitori auxiliari sala masini, gospodaria de pacura, rezervoare apa de incendiu, etc).

Debitul max. zilnic este Q= 4800 mc/zi (200 mc/h).

#### ***Instalatia pentru obtinerea apei dedurizate***

Apa dedurizata obtinuta se utilizeza ca adaos in circuitul de termoficare urbana, la racirea auxiliara a cazanelor si la vaporizatori.

Dedurizarea se efectueaza in 7 filtre Na<sup>+</sup> - cationice, cu o capacitate de 7 x 120 m<sup>3</sup>/h și 1 filtru cationic de 200mc/h. Regenerarea maselor Na<sup>+</sup> - cationice se face cu solutie NaCl 10%. Apele provenite de la afanarea si regenerarea maselor ionice sunt captate intr-un bazin de omogenizare si de aici sunt pompate la statia de pompe Bagger unde sunt folosite ca ape de adaos in circuitul de hidrotransport.

#### **Apa pentru stingerea incendiilor:**

Sistemul pentru stingerea incendiilor de pe platforma CET este compus din urmatoarele:

- doua rezervoare de inmagazinare 2x1000 mc din beton armat semiingropate
- statia de pompare amplasata intre cele doua rezervoare
- statia de pompe apa pentru spuma chimica
- retea de distributie inelara pentru apa de incendiu

Rezervoarele sunt alimentate din conducta de apa industrială pretratata, printr-o conducta Dn200 racordata in cele doua fire Dn300 din zona remizei PSI. Necesar de apa de incendiu este de 190 l/s.

### 2.3.1.3. Instalatii de urmarire, control, protectia mediului.

In scopul protejarii mediului inconjurator, pentru depozitul de zgura si cenusa deja existent pe amplasament au fost prevazute si executate in teren urmatoarele instalatii:

- Suprainaltari in trepte pentru marirea stabilitatii depozitului cat si a capacitatii de depozitare
  - puturi pentru controlul calitatii apei, amplasate in exteriorul depozitului de zgura și cenușă;
  - puturi piezometrice, amplasate in corpul digurilor de baza;
  - borne de tasare amplasate in corpul digurilor de baza si reperi de nivelment amplasati in teren sanatos in exteriorul depozitului pentru urmarirea eventualelor deplasari;
  - pentru a evita spulberarea de catre vant a zgurii si cenusii în stația de pompe recirculare apă limpezită în care sunt montate 4 electropompe centrifugale MED 100-80-240 x 4, cu trei trepte de presiune, cu urmatoarele caracteristici:  $Q = 100 \text{ mc/h}$ ,  $H = 260\text{mCA}$ .
- Protectia apelor subterane si a celor de suprafata impotriva poluarii cu ape provenite din depozit este asigurata prin urmatoarele instalatii:
- recircularea in totalitate a apei de transport captata prin puturile deversoare din depozit;
  - colectarea si recircularea apelor din drenajul depozitului cu exceptia situatiilor de avarie.

### 2.3.1.4. Instalatii de masura, control, avertizare / alarmare, urmarire a comportarii in timp.

Instalatii de masura :

- Apometru Danfoss electromagnetic cu diafragma montat pe conducta de alimentare cu apa industrială si pe adaos termoficare;
- Pe evacuarea apelor uzate menajere este montata aparatura de masura si control la Decantorul Imhoff pentru a inregistra cantitatile de apa evacuate in raul Topolnita.

Instalatii de control, avertizare, alarmare:

Toate statiile de pompe (apa industrială, incendiu) sunt prevazute cu sisteme de control al presiunii (hidrofoare, compresoare), supravegherea lor facandu-se de la o distanta din camerele dispecerilor sau la fata locului.

In incinta CET, reperi de tasare sunt montati la cele doua turnuri de racire (4 buc/turn), la rezervoarele de apa (2 buc/rezervor) si pe rezervorul separator de pacura (2 bucati). Puturile de observatie pentru masurarea nivelului apei freatice si a chimismului apei s-au executat si sunt in numar de 6 (in incinta).

In depozitul de zgura si cenusa sunt executate puturi de observatie, puturi piezometrice, prin analiza carora se poate urmări comportarea panzei freatice a depozitului de zgura si cenusa.

### 2.3.1.5. Sistemul de alimentare cu apa incendiu

Sursa de apa necesara stingerii incendiilor pe platforma este apa industrială pretratata. Gospodaria de apa de incendiu din incinta este alcatuita din:

- ◇ *Rezervoare de inmagazinare apa de incendiu 2 x 1000mc*
- ◇ *Statii de pompare apa incendiu pentru debitul max.190 l/s*
- ◇ *Retea de distributie inelara cu diametre cuprinse intre Dn150-Dn300*

## 2.4. Folosirea de teren din imprejurimi

**Amplasamentul Sucursala Romag-Termo inchiriat de SPAET este situat in partea de nord a Municipiului Drobeta Turnu Severin, in comuna Izvorul Barzii.**

Vecinatati:

- ◆ la EST –Drumul National 67 Dr. Tr. Severin- Tg.Jiu
- ◆ la SUD – paraul Trestelnic, afluent al raului Topolnita
- ◆ la NORD – zona rezidentiala- localitatea Halanga
- ◆ la VEST – teren agricol- livada de pomi fructiferi
- ◆ Accesul se face din strada Calea Tg- Jiului, km 5, sat Halanga.

## 2.5. Utilizarea chimica

In cadrul SPAET se utilizeaza urmatoarele produse chimice:

Reactivi chimici utilizati	Domeniu de utilizare
Clorura de sodiu	Sub forma de solutie (saramura) la regenerarea maselor ionice din filtrele Na-cationice din instalatia de dedurizare a apei.
Mase ionice	In statia de tratare a apei in filtrele cationice si filtrele anionice.
Uleiul de lubrefiere (tip TIN 220)	La lubrefierea diferitelor componente mecanice (reductoare, lagare).
Uleiuri hidraulice si de motor	La instalatii, dispozitive, autovehicule, masini electrice, etc.
Motorina	La parcul auto.

Ca materii prime SPAET utilizează :

Materii prime și auxiliare	Capacitate totală de stocare	Cantitate estimata a fi consumata	Impactul asupra mediului	Stare fizică	Mod de stocare	Condiții de stocare
Păcură	30 000mc	30 500t	Poluare sol	lichidă	rezervoare	Depozitare în siguranță în Depozitul de păcură
Apă industrială,		933 180 mc		lichidă	rezervoare	

În procesul de producere a energiei termice se folosesc :

**Păcura** cu următoarele caracteristici de proiect:

- putere calorică inferioară – 9700-9780 kcal/kg ;
- conținut masic de sulf max – <1 % ;

Compoziția elementală a păcurii :

Denumire	Simbol	U.M	Păcură
Carbon	C	%	87,37
Hidrogen	H	%	10,62
Sulf combustibil	S <sub>c</sub>	%	0,8
Azot	N	%	1,2

### 2.5.1. Depozit de reactivi chimici

#### *Clorura de sodiu*

Clorura de sodiu se aduce in centrala sub forma vrac, cu vagoane CFR si se descarca manual în cele 3 cuve placate anticoroziv. Apoi este introdusa in 2 rezervoare de saramură de 20%. Saramura se dilueaza la o concentratie de 10% cu ajutorul ejectoarelor și este trimisa in instalatie pentru regenerarea filtrelor Na cationice..

Clorura de sodiu (solida sau sub forma de solutie) poate afecta, prin contaminare, calitatea solului prin marirea salinitatii si scaderea fertilitatii acestuia si calitatea apei prin cresterea concentratiei de ioni de clor si sodiu. Clorura de sodiu este substanta necesara organismelor atunci cand concentratia acesteia in mediile respective nu depaseste anumite praguri specifice.

Organismele vii care traiesc in mediile contaminate, sunt afectate cand concentratia de clorura de sodiu in mediile respective depaseste un anumit prag specific. Gradul de afectare al organismelor vii depinde de timpul de expunre in mediul contaminat.

## **2.5.2. Materii si materiale auxiliare utilizate**

### ***Mase ionice***

Aprovizionarea cu mase ionice se face pentru completari. Masele ionice sunt ambalate in saci de plastic si sunt depozitate la magazie.

Masele ionice sunt rasini netoxice si stabile din punct de vedere fizico-chimice (nu se dizolva si nu se descompun).

### ***Uleiuri***

Uleiuri se aduc in centrala cu auto ,în butoaie si se depoziteaza in gospodaria de ulei. Recipientele sunt metalice, supraterane sunt amplasate pe o platforma betonata prevazuta cu rigole pentru colectarea scurgerilor accidentale si instalatie de stins incendiu. Un rezervor este utilizat pentru colectarea uleiurilor uzate.

Uleiurile pot sa modifice, in cazul in care contamineaza solul, calitatea acestuia, reducandu-i drastic fertilitatea. In cazul contaminarii solului cu ulei, stratul de sol contaminat se indeparteaza si se depoziteaza in locuri destinate acestui scop.

### ***Motorina***

Motorina este adusa in centrala cu cisterna auto si cisterne CFR si se depoziteaza intr-un rezervor metalic suprateran. Pompa de motorina este prevazuta cu instalatie de stins incendiu.

## **2.6 Topografie si canalizare**

**Conform planurilor de sistematizare a zonei industriale Nord - Vest centrala este amplasata in partea de nord –vest a orasului Drobeta Turnu Severin la distante aproximativ egale de consumatorii industriali si urbani pe care-i deserveste. Incinta centralei este aliniata aproape de strada Calea Tg-Jiului(soseaua nationala Dr.Tr.Severin- Tg. Jiu)**

Amplasamentul este situat într-un culoar depresionar la V și NV de Podișul Mehedinți, la E și NE de dealurile Monteorului și în partea de nord față de culoarul Dunării.

Diferențele de înălțime dintre cota terenului (97 m DMB) și dealurile care înconjoară amplasamentul sunt de cca. 150 m.

Amplasamentul se află pe terasa de N a râului Topolnița la o distanță de cca 2000m de acesta și la 1 km amonte de confluența pârâului Pleșuva și a râului Topolnița.

Terenul amplasamentului este delimitat de văile Tarovăț la V și de Pleșuva la E.

În imediata apropiere a amplasamentului terenul este cu o pantă lină, cu înclinare de la E la V și de la N la S.

### **2.6.1. Modul de colectare si evacuare a tuturor categoriilor de apa de pe teritoriul centralei**

#### **2.6.1.1. Cai de evacuare**

Sistemele de canalizare din centrala sunt rezolvate in mod separativ in functie de natura apelor evacuate:

- apele industriale tehnologice, prin conductele de hidrotransport, la depozitul de zgura si cenusa;
- apele menajere, prin canalizarea menajera, in decantorul Imhoff si de aici in raul Topolnita;
- apele pluviale se colecteaza si se trimit la depozitul de zgura si cenusa ;

O alta cale de evacuare a apelor este prin exfiltratiile din depozitul de zgura si cenusa si din preaplinul pompelor de drenaj. Aceste evacuari deverseaza in aval de depozitul de zgura si cenusa in emisarul Trestelnic prin bazinul disipator.

### **2.6.1.2. Evacuarea apelor tehnologice**

Apele tehnologice de pe teritoriul centralei se impart in :

- ape uzate provenite de la statia de tratare chimica;
- ape pluviale de la purja cazane, apa de racire, goliri.

Apele uzate de la statia de tratare chimica a apei ( spalarea filtrelor mecanice, a filtrelor de dedurizare a apei, sunt neutralizate si omogenizate intr-un bazin tampon si evacuate pe o canalizare din tuburi de gresie ceramica Dn 600 la statiile de pompe Bagger.

Apele uzate de la sala masini ( raciri, EPA, drenaje, goliri ) sunt evacuate prin cuva de la cota – 4,00 m in canalizarea din fata sirului A.

Apele uzate de la sala cazane de la racire gratare post-ardere, purja, lagare mari si diferite raciri sunt evacuate la statiile de pompe Bagger.

### **2.6.1.3. Evacuarea apelor uzate din Sectia Chimica**

Din bazinul de omogenizare subteran (batal), unde sunt colectate apele uzate provenite din Sectia Chimica, apele omogenizate sunt evacuate printr-o canalizare subterana la statiile de pompe spalare aferente statiilor de pompe Bagger, unde este pompata in circuitul de evacuare hidraulica a apei si trimise *la depozitul de zgura si cenusa*.

### **2.6.1.4. Evacuarea apelor uzate din gospodaria de pacura**

Dupa purificarea in separatoarele de pacura a apelor impurificate cu pacura de la gospodaria de pacura, apele conventional curate sunt evacuate printr-o canalizare subterana in bazinele aferente statiilor de pompe Bagger, unde este folosita ca adaos in circuitul de evacuare hidraulica a apei si trimise *la depozitul de zgura si cenusa*.

### **2.6.1.5. Evacuarea apelor pluviale**

Apele pluviale din incinta CET sunt colectate in jgheaburi, burlane, guri de scurgere si prin rigole si preluate in colectoare principale, secundare si de racord executate din tuburi de beton simple, tuburi PREMO sau SENTAB.

## **2.7. Geologie si hidrologie**

### **2.7.1. Geologia amplasamentului**

Din punct de vedere geologic, amplasamentul apartine Depresiunii Drobeta Turnu Severin și extremității sudice a Podișului Mehedinți.

Sucesiunea depozitelor sedimentare în dezvoltarea lor pe verticală este următoarea: la suprafață apar formațiunile cuaternare, reprezentate prin depozite proluviare și aluvionare (de luncă și de terasă), constituite litologic, pe grosimi de 7 – 13 m, din argile, prafuri argiloase, nisipuri și pietrișuri; fundamental precuaternar, alcătuit din depozite pontiene (argile, marnoase gălbui sau cenușii, orizonturi nisipoase cu zone gresificate și cretacice (marnocalcare și gresii).

Sucesiunea formațiunilor geologice, în dezvoltarea lor pe verticală, interceptate de forajele executate în amplasament, este următoarea :

#### **Zona platformei :**

Din punct de vedere geologic regiunea in care este amplasata termocentrala se caracterizeaza prin dezvoltarea formatiunilor sedimentare , ce fac parte din extremitatea vestica a platformei Moesice.Astfel, in regiune apar formatiuni mesozoice si neozoice acoperite de depozite cuaternare.In zona amplasamentului apar numai formatiunii neogene ce apartin pontianului si care sunt acoperite de depozite cuaternare.

Pontianul din aceasta zona este construit dintr- o alternativa de marne vinetii- verzui, argile marnoroase, argile vinete nestratificate si nisipuri. La partea superioara a seriei pontiene apare un strat gros de nisipuri albicioase.

In seria pontiana din aceasta zona predomina depozite marno-argiloase, care formeaza roca de baza din amplasamentul CET –ului.

Pontianul, dispus in staturi orientate in general NE – SV cu inclinari de 15-30 ° spre SE este acoperit de depozitele cuaternare ce alcatuiesc acumularile aluvionare din terasele Dunarii.

Astfel, formatiunile pontiene aflureaza numai in albia raului Topolnita si aceasta datorita exploatarilor de balast din lungul raului.

Depozitele cuaternare ce se dezvoltare in zona sunt constituite din argile prafoase slab nisipoase cu aspect loessoid, care au la baza pietrisuri si bolavanisuri in masa de nisip, in care este cantonata panza freatica.

Cuaternarului ii apartine de asemenea si depozitele deluviale formate prin dezagregarea fizica si alterarea chimica a formatiunilor preexistente, depozite ce acopera practic continuu versantii dealurilor din regiune. Litologic, aceste deluvii sunt predominant argiloase, nisipoase si au grosimi variabile 1-3-4 m, fiind mai groase la baza versantilor sau in zonele cu platforme.

Din punct de vedere geotehnic, incinta CET Drobeta Turnu Severin avand o suprafata de aproximativ 1200 – 1400/800 m se poate caracteriza pe baza lucrarilor de cercetare executate de Institutul de Studii si Proiectari Hidrologice, astfel:

**-strat A:** la suprafata ajungind pana la 10m adincime o argila prafoasa loessoida pe alocuri slab nisipoasa si cu rare intercalatii subtiri de nisip grosier sau pietris mic,

**-strat B:** sub stratul de argila loessoida,apar pietrisuri si bolovanisuri in masa de nisip, uneori slab argilos, de culoare roscata datorita oxizilor de fier si in care este cantonata o panza freatica cu nivel liber. Grosimea pietrisurilor nu depaseste 4m,

**-strat C:** sub stratul de pietris apare roca de baza constituita din argile marmoase vinetii,stratificate.Se mentioneaza ca stratul A, de argila prafoasa, desi prezinta aspect macroporic tipic terenurilor loessoide, dupa analizele de laborator a continutului de argila , a indicelui de plasticitate si a determinarilor de prabusire pe probe inundate, nu are caracteristicile loessului(sensibilitate la inmuire), ci al unor argile prafoase.

## 2.8. Hidrologie

Platforma ROMAG TERMO se afla situata, fata de apele de suprafata, astfel:

la S – paraul Trestelnic;

la N-E – raul Topolnita.

Albia minora a raului Topolnita se caracterizeaza prin instabilitate, scurgerea minima producandu-se frecvent pe mai multe brate. Instabilitatea este generata de viituri, cand se produc: eroziuni de maluri si in albie, antrenarea materialului solid in suspensie si tarat, dar si depuneri in urma scaderii nivelurilor maxime si respectiv a vitezelor de antrenare. Aceste fenomene in albia majora sunt mult mai putin frecvente.

Caracterul specific al regimului hidrologic este determinat de specificul climatic al Banatului, rezultat al suprapunerii circulatiei de aer atlantic cu invaziile de aer mediteranean si adriatic, ceea ce genereaza caracterul moderat al regimului temperaturilor perioadelor de incalzire din timpul iernii, inceperea timpurie a primaverii precum si cantitati de precipitatii relativ ridicate (in jur de 650 mm medie multianuala)

Caracteristic pentru regimul hidrologic al bazinului Topolnita sunt viiturile din precipitatii si topirea zapezilor in perioadele de incalzire din iarna ( frecvente in luna februarie si martie ) si viiturile din mai-iunie, datorita ploilor torentiale puternice.

Debitele maxime cu diverse asigurari pe raul Topolnita in zona amplasamentului ROMAG sunt mentionate in tabelul de mai jos:

Q max (mc/s)						Hmax (m)					
0,01%	0,1%	0,5%	1%	5%	10%	0,01%	0,1%	0,5%	1%	5%	10%
1208	718	464	380	215	160	76,96	76,00	75,35	75,12	74,55	74,30
1310	780	503	412	233	172	71,7	70,5	69,63	69,35	68,70	68,40

Debitul mediu in zona amplasamentului este:

Q mediu multianual = 2,20 mc/s – H mediu multianual = 72,62 m

Cotele de mai sus sunt date in sistemul de referinta al cotelor din zona.

Debitul minim, pe raul Topolnita in zona amplasamentului ROMAG, cu asigurarea de 95% este de 124 l/s.

Se pot observa urme de erodare a malurilor albiei minore a raului Topolnita in zonele unde liniile de curent ale apei, cu viteze mai mari, sunt apropiate de malul respectiv. De asemenea se poate observa o relativa stabilitate din punct de vedere al erodarii, acolo unde s-a dezvoltat vegetatie multianuala. Bolovanii si pietrisul din albia minora releva o puternica capacitate de transport in timpul viiturilor in intervalul de crestare a nivelurilor( si respectiv a vitezelor si debitelor),dar si depunere in intervalul de descrestare. In aceasta situatie albia minora a raului Topolnita este instabila, modificandu-si aspectul morfologic in urma fiecarei viituri, in conditiile unei albiei majore mai stabile.

Terenul este marginit la vest de paraul Trestelnic . Acesta izvoraste din partea de nord si se varsa in raul Topolnita. Calitatea paraului este supravegheata de Sucursala Romag Termo si S.G.A. Drobeta Turnu Severin prin recoltari de probe si determinari de analize de laborator.

Parametrii de calitate indica faptul ca descarcarea din teren are impact minim asupra cursului de apa.

## 2.9. Autorizatii curente

Pentru necesarul de apă-utilități la **Instalatia mare de ardere nr 4**, captarea apei industriale se face conform contract, încheiat de SPAET cu Sucursala ROMAG PROD.

Există monitorizare continuă a debitelor de apă pretratata captata, prin masurarea debitelor cu bucle de masura cu debitmetru diferential tip FEPA Birlad cu diafragma si traductor ( 3 buc. )

Evacuarea apelor uzate se face conform prevederilor **Autorizației de Gospodărire a Apelor**.

Acestea se monitorizează în flux continuu, iar supravegherea periodică a calității râurilor este făcută în paralel cu Sistemul de Gospodărire a Apelor.

SPAET monitorizează atât debitele captate cât și cele evacuate, pentru a respecta calitatea de râu, lunar se analizează și se încheie PV cu Sistemul de Gospodărire a Apelor.

## 2.10. Detalii de planificare

SPAET detine un Compartiment Mediu cu 1 responsabil cu protectia mediului ; acesta se ocupa de organizarea activitatii de protectie a mediului, instruirea personalului cu privire la problemele de mediu.

De asemenea se ocupa de intocmirea si transmiterea raportarilor solicitate de catre autoritati pe linie de protectia mediului .In centrala exista Instructiuni Tehnice Interne de Protectia Muncii in care sunt stabilite masurile de informare in caz de accidente de poluare, de munca, PSI .

Sarcinile si responsabilitatile principale ale persoanelor nominalizate cu responsabilitati in prevenirea si combaterea poluarilor accidentale sunt corespunzatoare functiilor ierarhice si locurilor de munca, dupa cum urmeaza:

-anuntarea persoanelor sau a colectivelor cu atributii prestabilite pentru combaterea poluarii, in vederea, trecerii imediate la masurile si actiunile necesare eliminarii cauzelor poluarii si pentru diminuarea efectelor acesteia;

-anuntarea imediata a Agentiei de Protectie a Mediului Mehedinti si apoi informarea periodica asupra desfasurarii opertiunilor de sistare a poluarii, prin eliminarea cauzelor care au produs-o si de combatere a efectelor;

-eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentala, in scopul sistarii ei;

-limitarea si reducerea ariei de raspandire a substantelor poluante;

-indepartarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substantelor poluante;



-colectarea, transportul si depozitarea intermediara in conditii de securitate corespunzatoare pentru mediu, in vederea recuperarii sau, dupa caz, a neutralizarii ori distrugerii substantelor poluante.

Supravegherea calității mediului pe amplasamentul se va face prin **Monitorizarea calității factorilor de mediu:**

### FACTORUL DE MEDIU – AER

Poluarea atmosferei poate fi generata de gazele de ardere evacuate la cosul de fum nr 4, ce contin urmatoorii poluantii: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, pulberi, CO, CO<sub>2</sub>, etc

Aceste emisii ar trebui sa se incadreze in limitele prevazute de legislatia in vigoare HG 440/2010 modif cu Legea 278/2013 privind emisiile industriale

Poluant	Tip de combustibil	VLE (mg/Nmc)conf. Legea 278/2013 IMA4, Pt :100-300 MWt
SO <sub>2</sub>	Lichid - pacura	250
NO <sub>x</sub>	Lichid - pacura	200
Pulberi	Lichid - pacura	25

### FACTORUL DE MEDIU – APĂ

Epurarea apelor provenind din instalațiile tehnologice ale Suc. Romag-Termo se realizează prin:

- **Instalația de neutralizare ape tehnologice (de spălare)** rezultate de la stația de tratare chimică ;

- **Separatoare de produse petroliere** - la gospodăria de păcură sunt două separatoare prevăzute cu serpentine de încălzire cu abur pentru funcționarea pe timp de iarnă. Separatorul de produse petroliere este o construcție din beton, bicompartimentată, îngropată, deschisă cu pereți verticali în care se colectează apele de drenaj încărcate cu produse petroliere ( provenite de la stația de descărcare păcură, rezervoarele de păcură și stația de pompe păcură ), condensul de la cuvele de condens și apele pluviale din zona rampei de descărcare păcură. Funcționarea acestor separatoare poate fi facuta in serie sau in paralel.

- **Bazine decantoare** bicompartimentate pentru preepurarea apelor pluviale colectate prin rigolele colectoare din beton, situate de o parte și de alta a stivelor de cărbune și în zona estacadelor de descărcare cărbune, apa limpezită fiind trimisă la canalizarea pluvială iar cărbunele decantat se curăță cu ajutorul unui ‘castor’.

- **Bazin disipator** pentru preepurarea apelor pluviale provenite din zona depozitului de zgură și cenușă ;

- **Decantor Imhoff** pentru decantarea apelor menajere înainte de evacuarea acestora în râul Topolnița.

Monitorizarea apelor evacuate din Centrală se face zilnic, de catre laboratorul propriu, certificat conf. Standardului ISO 9001/2008, zilnic, și pentru verificare o data pe luna se recoltează în comun cu lab. SGA Mehedinti –nu se mai face decat de catre SGA , lunar

### FACTORUL DE MEDIU – SOL

Monitorizarea solului de pe amplasament se poate face periodic sau la solicitarea autoritatilor, prin lansare de comenzi pentru efectuarea de analize fizico-chimice ale solului in institute specializate ( ICEMENERG SA, ECOIND ) urmărind în timp calitatea solului, subsolului și calității pânzei freactice, prin:

Monitorizarea calitatii solului din zona de influenta a termocentralei Halanga – Impactul termocentralei Halanga asupra solului – „ prima revenire”

Pentru prevenirea scurgerilor accidentale de păcură care pot polua solul se iau următoarele măsuri :

- Cuve de retenție pentru fiecare rezervor de păcură, dimensionate să preia întreaga cantitate de păcură în cazul scurgerilor accidentale ; .
- Izolație hidrofugă la clădirea stației de pompe pentru evitarea pătrunderii scurgerilor de păcură în sol și în pânza freatică ;
- Betonarea suprafețelor; borduri și rigole la platforma preîncălzitoarelor de păcură și a unei cuve de colectare a scurgerilor de la care păcura colectată este dirijată către separatoarele de produse petroliere -2 buc, care pot lucra în serie, paralel sau independent în funcție de cerințele de exploatare și întreținere.

## **ALTE DOTĂRI**

- Sistem natural de ventilare prin orificiile de pe capacul de la partea superioară a izolatorilor și de încălzire prin rezistența electrică, pentru a evita conturnarea izolatorilor prin depuneri de rouă sau praf;
- Sistem etanș de drenare și de golire rapidă;
- Sistem de mentenanță predictivă și corectivă cu scopul reducerii riscului de poluare;
- Sistem de interblocare în cazul depășirii limitelor normale ale parametrilor tehnologici;

### **2.11. Incidente legate de poluare**

Se menționează ca Agenția pentru Protecția Mediului Mehedinți nu a semnalat niciun incident legat de poluarea mediului înconjurător de către Suc Romag-Termo sau SPAET în perioadele de funcționare anterioare.

### **2.12. Specii sau habitate, monumente sensibile sau protejate care se afla în apropiere**

În zona amplasamentului pe o rază de 500 m nu au fost identificate arii protejate definite conform Legii 462/2001 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

Zonele protejate existente pe o rază de cca. 10 Km conform Legii nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a III –a sunt următoarele:

#### **A. Monumente și ansambluri de arhitectură**

- Cetăți: Cetatea Severinului din municipiul Drobeta Turnu Severin
- Cule: Cula Tudor Vladimirescu din satul Cerneti , comuna Simian
- Biserici și ansambluri manastirești

a) Schitul Topolnita din comuna Izvoru Barzii, satul Schitul Topolnitei

b) Ruinele Manastirii Vodita din Municipiul Drobeta Turnu Severin

Monumente de arhitectură populară ( locuințe satești ) – Casa de lemn Maria Moaca din comuna Izvoru Barzii, sat Schitu Topolnitei

**B. Monumente și schituri arheologice** – Castre și asezările civile aferente; fortificații romano-bizantine

- Ruinele orașului roman cu rang de municipiu din Drobeta Turnu Severin
- Ruinele podului lui Traian ale castrului roman și ale termelor din Dr. Turnu Severin
- Ruinele bisericii medievale din municipiul Drobeta Turnu Severin

Unități administrativ – teritoriale cu concentrare foarte mare a patrimoniului construit cu valoare culturală de interes național:

- Municipiul Drobeta Turnu Severin
- Comuna Izvoru Barzii
- Comuna Simian.

## 2.13. Conditii de constructie

Starea cladirilor si a anexelor de pe amplasament este buna, iar lucrarile de reparatii si renovare se executa periodic. Exista preocupare la nivelul conducerii privind aceste lucrari; anual se zugravesc si vopsesc cladirile care necesita aceasta operatie.

Starea de faliment a RAAN si concedierea salariatilor Sucursalei Romag Termo a determinat renuntarea la o schema de organizare si functionare care sa includa un compartiment de urmarire a comportarii constructiilor in timp. Aceasta activitate se poate asigura la solicitarea autoritatilor prin comandarea si intocmirea unui studiu de catre institute de proiectare specializate .

Prin Contractul de Locatiune nr 33/25.09.2018 SPAET are obligatia sa urmareasca comportarea echipamentelor energetice si instalatiilor anexe pe perioada de inchiriere .

Urmarirea comportarii constructiilor de la CET Halanga s-a facut in perioada de functionare pe baza unor principii generale si conform PE. 732/89 si anume:

urmarirea comportarii in timp a constructiilor este o activitate ce trebuie integrata in sistemul general de control si mentinere a sigurantei constructiilor.

- obiectivele activitatii UCC sunt: constatativa; preventiva si documentara. Neglijarea oricareia dintre ele diminueaza eficienta intregii activitati.
- au fost supuse urmaririi comportarii in timp toate constructiile din incinta CET Halanga
- urmarirea comportarii in timp a constructiilor energetice acopera intreaga perioada de existenta fizica a constructiilor - de la executie la demolare.
- organizarea urmaririi comportarii in timp a fost identica in toate unitatile energetice iar evidenta s-a tinut sub forma standardizata in vederea crearii posibilitatilor de efectuare a analizelor statistice.
- este obligatoriu ca remedierea deteriorarilor sa fie insotita de eliminarea cauzelor care l-au produs. Nici o situatie nu se considera rezolvata daca nu s-au determinat cauzele fenomenelor de degradare si nu au fost luate masuri de inlaturare a lor.
- se are intotdeauna in vedere ca un fenomen de degradare sau deteriorare a constructiei in ansamblu sau a elementelor unei constructii poate fi efectul unor cauze diferite sau multiple, de la caz la caz.
- urmarirea comportarii in timp a constructiilor se executa in conformitate cu legislatia in vigoare, cu instructiunile de urmarire speciala cand este cazul.
- eficienta urmaririi comportarii in timp a constructiilor nu este cea scontata decat corelata cu efectuarea la timp a lucrarilor de intretinere si reparatii curente.
- obiectivul urmaririi comportarii in timp a constructiilor nu este numai de a evita degradarile si avariile constructiilor ci si de a cunoaste cat mai adecvat raspunsul structurii la solicitarile ce actioneaza asupra constructiilor.
- urmarirea curenta se va efectua prin revizii.
- reviziile pot fi: curente; periodice; operative.

reviziile curente au ca scop controlul conditiilor de exploatare si observarea aparitiei unor fenomene semnificative pentru starea si comportarea constructiilor sau a partilor componente ale acestora. Ele se organizeaza astfel incat in cursul unei saptamani sa fie inspectate toate obiectivele de constructie ale unei centrale si se efectueaza de catre responsabilul UCC al unitatii energetice.

- reviziile periodice sunt cele trimestriale si anuale, programate inaintea planurilor de masuri trimestriale si anuale ale unitatilor energetice impreuna cu cel al unitatii angajate.
- reviziile operative au loc imediat dupa fenomene naturale (inundatii, cutremur) sau avarii tehnologice, pentru stabilirea nivelului de gravitate al deteriorarilor.
- constatările facute in cadrul urmaririi curente a comportarii in timp a constructiilor se vor inscrie in Jurnalul evenimentelor atasat la Cartea Tehnica a Constructiilor.
- in cazul aparitiei unor deteriorari majore, cu evolutie rapida, se iau masuri de punere in siguranta a vietii oamenilor, de avertizare a personalului de decizie pentru analiza conditiilor de functionare a echipamentelor tehnologice si organizarea unei inspectii extinse operative sub coordonarea unui specialist.

Urmarirea comportarii in exploatare a constructiilor se desfasoara la nivelul unitatilor de exploatare conform P130-99.

Lista obiectelor de constructii supuse urmaririi comportarii constructiilor din incinta Sucursalei Romag Termo cuprinde:

- Obiective supuse **urmaririi curente** – toate obiectivele componente ale centralei;

- Obiective supuse **urmaririi speciale de catre SPAET**:

Cladirea principala;  
Cosurile de fum;  
Statia pompe pacura tr. I-a;  
Rezervoare pacura 2 x 5000 mc;  
Turnurile de racire;  
Depozitul de zgura si cenusa.

SPAET va urmări starea tehnica a constructiilor și comportarea acestora în exploatare și va întocmi Rapoarte ale inspecțiilor de clădiri în conformitate cu:

- Legea 10/1995 – Calitatea în construcții;
- HG 766/1997 – Regulament privind calitatea în construcții;
- PI 30/1999 – Normativ pentru urmărirea comportării construcțiilor în exploatare;

Urmărirea comportării construcțiilor în exploatare se face astfel:

1. **Urmărirea curentă** a comportării construcțiilor în timp - se face prin măsurare, observare, cu o frecvență de cel puțin o data pe an, constatându-se degradările apărute, degradări care împreună cu propunerile de remediere se înscriu în Notele de constatare tehnică și în Cartea tehnică a construcției, luându-se măsuri de remediere a lor.

2. **Urmărirea specială** a comportării construcțiilor în timp

Se execută de către instituții specializate cu mijloace complexe de măsurare și urmărire.

Această activitate se desfășoară prin urmărirea nivelurilor , chimismului si calitatii apelor freatice din zona depozitului de zgura si cenusa apartinand platformei ROMAG - TERMO, într-un nr. de 6 foraje in observatie .

## 2.14. Raspuns de urgenta

SPAET detine un plan de **Prevenire și combatere a poluării accidentale, întocmit conf.cu Legea 310/2004 si legea 420/2005 cu urmatoarele anexe:**

- Componenta colectivului constituit pentru combaterea poluărilor accidentale;
- Lista punctelor critice de unde pot proveni poluări accidentale;
- Fișa poluantului potențial;
- Programul de măsuri și lucrări în vederea prevenirii poluării accidentale;
- Componenta echipelor de intervenție;
- Lista dotărilor și a materialelor necesare pentru sistarea poluării;
- Programul anual de instruire a echipelor de Intervenție la punctele critice;
- Responsabilitățile conducătorilor;
- Lista unităților care acordă sprijin în cazul apariției unei poluări accidentale;
- Lista folosințelor din aval care pot fi afectate.

Persoana care observa fenomenul anunta imediat seful de tura / seful sectiei;

Seful de tura / seful sectiei anunta dispecerul de serviciu pe centrala;

Dispecerul de serviciu pe centrala anunta conducerea centralei,

- persoanele cu atributii pentru combaterea poluării, in vederea trecerii imediate la masurile si actiunile necesare eliminării cauzelor poluării si pentru diminuarea efectelor acesteia, locale sau din zona;
- Agentia de Protectia Mediului si apoi informeaza periodic desfasurarea operatiunilor de sistare a poluării prin eliminarea sau anihilarea cauzelor care au produs-o si de combatere a efectelor acesteia.

Persoanele / colectivele cu atributii in combaterea poluării accidentale actioneaza conform

ITI - urilor specifice, pentru:

- eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentala, in scopul sistarii ei;
- limitarea si reducerea ariei de raspandire a substantelor poluante;
- indepartarea prin mijloace adecvate tehnic, a substantelor poluante;

- colectarea, transportul si depozitarea intermediara in conditii de securitate pentru mediu, in vederea recuperarii sau dupa caz a neutralizarii ori distrugerii substantelor poluante;

In cazul in care se constata ca fortele si mijloacele disponibile in unitate nu sunt suficiente pentru sistarea poluarii si eliminarea efectelor acesteia, se solicita sprijin unitatilor cu care s-au stabilit relatii de colaborare in acest scop;

In cazul in care, cu toate masurile interne luate, exista pericolul ca poluarea sa se extinda catre resurse de apa de suprafata sau subterane, imediat va fi avertizat Sistemul de Gospodarie a Apelor Mehedinți asupra situatiei deosebite create.

In cazuri de forta majora, conducerea centralei va dispune oprirea functionarii instalatiei care contribuie la generarea in continuare a poluarii accidentale;

Dupa eliminarea cauzelor poluarii accidentale si dupa indepartarea pericolului raspandirii substantelor poluante in zone adiacente, dispecerul de serviciu va informa Sistemul de Gospodarie a Apelor Mehedinți asupra sistarii fenomenului;

La solicitarea autoritatilor de gospodarie a apelor, conducerea centralei dispune subordonatilor colaborarea cu aceste organe, in vederea stabilirii raspunderilor si a vinovatilor pentru poluarea accidentala produsa.

Acest plan de prevenire si combatere a poluarii accidentale este aprobat de conducerea Sucursalei Romag-Termo si are în componență:

- Lista punctelor critice din unitate de unde pot proveni poluari accidentale
- Componenta colectivului constituit pentru combaterea poluarilor accidentale
- Fisa poluantului
- Programul de masuri si lucrari in vederea prevenirii poluarii accidentale
- Componenta echipelor de interventie - Depozit de zgura si cenusa
- Componenta echipelor de interventie - Circuit hidrotransport
- Componenta echipelor de interventie - Rampa de descarcare pacura, Rezervoare pacura, Circuite de transport pacura
- Componenta echipelor de interventie - Gospodaria de reactivi chimici, Circuite de transport reactivi chimici, Canalizare pluviala
- Componenta echipelor de interventie - Depozite uleiuri, Depozite motorina
- Lista dotarilor si materialelor necesare pentru sistarea poluarii accidentale .

In cadrul centralei Sucursalei Romag-Termo a existat un plan de prescriptii sanitare si de tehnica securitatii, si anume:

- ◇ apa potabila preparata si distribuita la consumatorii din centrala se incadreaza in cerintele STAS 1342 - 1991.
- ◇ apele uzate menajere evacuate in canalizarea menajera se incadreaza in prevederile normativului NTPA 002/1997.
- ◇ apele uzate pluviale evacuate din centrala se incadreaza in prevederile normativului NTPA 001/1997.
- ◇ pentru buna exploatare si intretinere a lucrarilor hidrotehnice se vor respecta prevederile urmatorului plan de prescriptii:
- ◇ Regulamentul privind protectia muncii si igiena muncii in constructii aprobat cu Ord. 9/15.03.93 al MLPAT;
- ◇ PE 006/81 - Instructiuni generale cu privire la protectia muncii pentru centrale.
- ◇ Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii /1994 aprobat cu Ord. 9/N/15.03.93 de catre MLPAT;
- ◇ Ordinul 35/108/93 al MMPS si MS;
- ◇ Legea nr. 90/96 privind protectia muncii aprobata cu Ord. 388/96 al MMPS;
- ◇ Decretul nr. 400/81 - pentru constituirea unor reguli privind exploatarea si intretinerea instalatiilor si masinilor in unitatile cu grad limitat de pericol de incendiu
- ◇ PE 009 - 93 - Norme de prevenirea, stingerea si dotarea impotriva incendiilor in ramura energiei electrice.
- ◇ PE - 302/74 - Regulament de exploatare tehnica a constructiilor si instalatiilor hidrotehnice ale centralelor electrice.

- ◇ PE 709/76 - Regulament de exploatare a constructiilor si amenajarilor din centralele electrice.
- ◇ PE 218/93 - Regulament de exploatare tehnica privind regimul chimic al apei si aburului in centralele electrice.
- ◇ PE 219 - 1/95 - Regulament de exploatare termica a circuitelor de racire din termocentrale.
- ◇ PE 223/75 - Instructiuni - cadru privind exploatarea depozitelor de zgura si cenusa.
- ◇ PE 211/94 - Normativ de probe si verificari in exploatarea ale echipamentelor hidromecanice din termocentrale
- ◇ PE 213/94 - Regulament tehnic de manevre in instalatiile hidromecanice.
- ◇ PE 023/82 - Regulament privind indatoririle personalului de deservire operativa din termocentrale.

Conform PE 023/82, personalul de exploatare are urmatoarele obligatii principale:

- sa cunoasca caracteristicile tehnice si functionale ale instalatiilor cu care lucreaza;
- sa asigure supravegherea permanenta a instalatiilor conform prescriptiilor tehnice;
- sa foloseasca si sa pastreze in stare buna echipamentul de protectie din dotare si dispozitivele de siguranta;
- sa nu paraseasca locul de munca fara aprobarea superiorului ierarhic;
- sa aduca la cunostinta conducatorului locului de munca orice neregula, defectiune, anomalie pe care o constata;
- sa ia masuri urgente de prevenirea avariilor.

### 3.TRECUTUL TERENULUI

#### 3.1 Folosiri istorice ale terenului si ale zonei din imprejurimi.

Terenul deţinut în prezent de Suc. Romag-Termo a fost teren agricol înainte de apariția Decretului de înființare a termocentralei.

**Sucursala Romag-Termo este amplasata in partea de nord-est a orasului Drobeta Turnu Severin pe soseaua care duce spre Targu-Jiu si a fost construita in perioada 1980-1986.**

**Pe amplasamentul Sucursalei Romag-Termo se gasesc urmatoarele instalatii:**

- **IMA 1** – Instalatia mare de ardere nr. 1, formata din cazanul K<sub>1</sub>, K<sub>2</sub>, K<sub>3</sub> de 420 t/h cu functionare pe carbune si biomasa cu suport de pacura care evacuează gazele de ardere **pe Coşul de fum nr.1**
- **IMA 2** – Instalatia mare de ardere nr. 2, formata de cazanele K<sub>4</sub>, K<sub>5</sub>,K<sub>6</sub> de 420 t/h cu functionare pe carbune si biomasa cu suport de pacura care evacuează gazele de ardere **pe Coşul de fum nr.2**
- **IMA 3** – Instalatia mare de ardere nr 3 , formata din cazanul K<sub>7</sub> de 420t/h cu functionare integrala pe pacura, care evacueaza gazele de ardere **pe Cosul de fum nr.3.**

Datorita starii de faliment declarata pentru RAAN, aceste instalatii nu au mai functionat incepand cu data de 14.06.2016.

### 4. RECUNOASTEREA TERENULUI

#### 4.1. Probleme identificate

Pentru documentare au fost folosite datele furnizate de beneficiar, deplasarea in teren pentru vizitarea obiectivelor de pe amplasamentul centralei termice in urma careia au fost stabilite posibilele surse de poluare si punctele de prelevare a probelor referitoare la aer, sol si apa.

Zona platformei termocentralei a fost evaluată și i s-a atribuit un risc minor.

În depozitul de zgura si cenusa se găsește deseu inert.

Apele uzate prezintă un conținut de substante a caror concentratie nu depaseste concentratia maxim admisa impusa de legislatia în vigoare. Riscul de mediu este considerat de importanta minima.

Zonele care au fost evidentiata cu ocazia deplasarii in teren ca necesitand o investigatie mai detailata o reprezinta:

- depozitele de zgura si cenusa;
- cosul de dispersie poluanti solizi si gazosi;

## 4.2. Deseuri

### *DESEURI MENAJERE*

Deseurile menajere sunt colectate in containere metalice, care sunt amplasate pe o platforma betonata. Ridicarea containerelor se face regulat cu ajutorul mijloacelor auto ale firmelor cu care SPAET are incheiat contract de predare a acestor deseuri. Pentru elementele de mediu, deseurile menajere nu prezinta pericolozitate.

### *DESEURI METALICE FEROUASE*

Deseurile metalice feroase (fierul vechi) provine in urma reparatiilor. Deseurile sunt depozitate pe o platforma betonata. Pentru elementele de mediu, deseurile metalice nu prezinta pericolozitate. Ele sunt predate catre firmele partenere de contract spre valorificare.

### *DEPOZITE METALICE NEFEROUASE*

Deseurile metalice neferoase provin in urma reparatiilor. Deseurilor sunt depozitate in containere metalice, pe platforma betonata acoperita. Transportul deseurilor se realizeaza cu mijloc auto. Pentru elementele de mediu, deseurile metalice nu prezinta pericolozitate. Sunt predate spre valorificare.

### *ULEIURI UZATE*

Uleiuri pentru motoare si angrenaje, hidraulic si de transformator sunt colectate in recipiente metalice, pe tipuri de uleiuri ( separat) recipientele sunt etichetate si depuse pe o platforma betonata, acoperita.

Uleiurile pot sa modifice, in cazul in care contamineaza solul, calitatea acestuia, reducandu-i drastic fertilitatea. In cazul contaminarii solului cu ulei, stratul de sol contaminat se indeparteaza si se depoziteaza in locuri destinate acestui scop.

Si aceste tipuri de deseuri sunt predate catre firme autorizate.

### *Mase ionice uzate*

Masele ionice sunt rasini stabile fizico-chimic (nu se dizolva si nu se descompun) si nu sunt toxice. Schimbarea maselor ionice din filtrele ionice de la Statia de tratare a apei se face in principiu o data la 5 ani. In realitate acest interval de timp este mai mare, deoarece masele ionice se utilizeaza un timp mai indelungat.

Masele ionice sunt descarcate intr-un mijloc de transport auto (basculanta) si sunt transportate la halda de zgura si cenusa. Cantitatile evacuate difera in functie de masele ionice care se schimba la un anumit moment.

## 4.3. Depozite

### 4.3.1. Depozitarea pacurii

Pacura este livrata din vagoanele CFR la rampa de descarcare, de unde, prin curgere libera, intra in filtrele grosiere. In continuare, cu ajutorul pompelor, pacura este transvazata in rezervoarele de depozitare si de aici, cu pompele treapta I si II, trimisa la arzatoarele cazanelor de abur.

Gospodaria de pacura cuprinde:

- rampa de descarcare pacura, de tip ingropat;
- depozitul de pacura compus din:

- a) 2 rezervoare metalice supraterane, de 5000 mc;
- b) 2 rezervoare metalice supraterane, de 10.000 mc;
- statie de pompe de pacura de transvazare treapta I si II;
- conducte tehnologice ( pacura, abur, condens, drenaje) care fac legatura intre rezervoarele de pacura – statia de pompe treapta I si II – cladirea principala.

#### **4.3.2. Gospodaria de motorina si ulei**

Gospodaria de motorina si ulei este construita in mod similar cu gospodaria de pacura ( betonata, bordata si prevazuta cu rigole ) in vederea evitarii scurgerilor de motorina si ulei in sol. Descarcarea motorinei si uleiului se realizeaza la o rampa de descarcare auto, cu lungimea de 15m, de unde uleiul curge liber spre statia de pompe ulei si cu ajutorul lor ajunge la rezervoarele de depozitare.

#### **4.4. Instalatie generala de evacuare**

##### **4.4.1. Modul de evacuare si dispersie a gazelor de ardere**

Gazele rezultate in urma arderii sunt evacuate din cazane, prin canalele de gaze de ardere, cu ajutorul ventilatoarelor de gaze de ardere, la cos.

Cazanele 8 si 9 de 105 t/h cu functionare integrala pe pacura sunt racordate la cosul nr. 4.

##### **4.4.2. Instalatii de evacuare a apelor uzate**

Evacuarea apelor uzate de pe amplasament se face in conformitate cu Autorizatia de Gospodarie a Apelor.

##### **4.4.2.1. Sistemul de canalizare ape uzate tehnologice de la statia de tratare chimica a apei.**

Apele uzate rezultate din procesele de tratare chimica a apei sunt constituite din :

- ape de la spalariile filtrelor mecanice, evacuate catre bazinul de omogenizare;
  - ape de la spalariile si regenerariile filtrelor de dedurizare, evacuate spre bazinul de omogenizare;
- Din bazinul de omogenizare apele sunt evacuate prin canalizarea tehnologica spre Statia de pompe Bagger si de aici se transporta in depozitul de zgura si cenusa.

##### **4.4.2.2. Sistem de canalizare ape uzate tehnologice din gospodaria de pacura**

Apele uzate din gospodaria de pacura, posibil a fi infestate cu pacura, sunt colectate de o retea subterana si conduse la un bazin colector subteran din beton armat ( separator de pacura), cu rol de decantare primara. Apa separata de pacura este evacuata prin partea inferioara a rezervorului – de aici apa este condusa la statia de pompe spalare, aferenta statiei de pompe Bagger.

##### **4.4.2.3. Sistem de canalizare ape uzate menajere**

Apele uzate de la obiectele cu grupuri sanitare din incinta sunt colectate de la o retea subterana din tuburi de beton Dn 200 mm, retea prevazuta cu camine de racord la obiectele cu grupuri sanitare si camine de vizitare. Aceasta debuseaza intr-un colector subteran din tuburi de beton Dn 300 mm prin care apa uzata este deversata in decantorul Imhoff amplasat langa statia de tratare apa. Apele epurate sunt apoi descarcate in colectorul de ape pluviale, Dn 1500 mm, si evacuate in raul Topolnita.

Debitul maxim orar evacuat este  $Q = 9,61$  l/s.



#### 4.4.2.4. Sistem de canalizare ape uzate pluviale

Apele meteorice de pe suprafata incintei sunt colectate prin jgheaburi, burlane, guri de scurgere si prin rigole, preluate in colectoare principale, secundare si de racord, executate din tuburi de beton simplu si tuburi PREMO sau SENTAB si evacuate la canalizarea pluviala a centralei.

Apele pluviale din zona gospodariei de combustibil lichid sunt colectate si trecute prin 2 separatoare de pacura, apoi evacuate la canalizarea pluviala.

Apele pluviale decantate in interiorul depozitului de zgura si cenusa sunt evacuate printr-o conducta de drenaj in interiorul digului si trimise spre bazinul de disipare, de unde sunt recirculate. Pentru colectarea apelor pluviale de pe versanti a fost prevazut un canal de garda amplasat la limita de nord-vest a centralei, care descarca in paraul Trestelnic la limita sudica a centralei.

Descarcarea apelor pluviale in Topolnita se face prin doua colectoare Dn 1500 (SENTAB) si Dn 1000 (tuburi PREMO).

### 4.5. Gropi-Zona interna de depozitare

#### 4.5.1. Depozitul de zgura si cenusa

Pe amplasament exista un depozitul de zgura si cenusa, pe Valea Trestelnicului, la cca. 2km de incinta CET si la cca. 2,5 km amonte de localitatea Halanga, care s-a format prin depunerea de-a lungul anilor a cantitatilor de zgura si cenusa rezultate din procesul de ardere al carbunelui. Conform STAS 4273-83 si PE 737/92 depozitul de zgura si cenusa se incadreaza in clasa de importanta II, categoria de importanta fiind „B” conf. Legii nr. 10/95.

Depozitul de zgura si cenusa cuprinde si :

- un bazin de golire a conductelor de evacuare a zgurii si cenusii in caz de avarie;
- estacade si conducte de zgura si cenusa;
- drumuri de acces si de intretinere betonate;

Pentru urmarirea in timp a depozitului s-au realizat:

- reperi mobili de tasare si deplasare;
- reperi fixati si reperi de nivelment;
- puturi piezometrice (pentru urmarirea curbei de depresie);
- puturi pentru urmarirea calitatii apei freatic;

### 4.6. Incinta de incheiere

In incinta se afla urmatoarele cladiri:

#### 1. Cladirea principala compusa din:

- sala cazanelor unde sunt amplasate cele 2 cazane de abur;
- zona din spatele cazanului unde sunt amplasate ventilatoarele de aer, de gaze de ardere si electrofiltrele, preincalzitorul de aer rotativ si expanderul avarie;
- cosul de fum;

#### 2. Gospodaria de combustibil lichid cuprinde :

- gospodaria de pacura
- gospodaria de ulei si motorina necesare obtinerii energiei termice;

#### 3. Gospodaria de apa cuprinde:

- statia de tratare chimica a apei ;
- rezervoarele si statiile de pompe de apa pluviala si de incendiu;
- turnurile de racire;

#### 4. Gospodarii auxiliare :

- centrala termica de pornire;
- statia de aer comprimat contine instalatia de aer tehnologic si instalatia aer instrumental;

5. **Rețele tehnologice și de termoficare** care asigură livrarea energiei termice spre consumatorul principal Romag –Prod și consumatorii industriali și urbani din Municipiul Drobeta Turnu Severin.
6. **Corpul Administrativ și grupul social**
7. **Ateliere de reparații mecanice și electrice**, de confecții armături și întreținere mori, depozite și magazine
8. **Poarta nr.2**
9. **Poarta nr.3**
10. **Poarta nr. 1 principală.**

#### **4.7. Sistem de scurgere**

Sistemul de drenaj general al depozitului este alcătuit din :

- dren la piciorul amonte al digului de baza, format din conductă Dn 250 pozată în pietriș 30-70 mm și filtru invers, care se descarcă pe conductă colectoră Dn 400, amplasată pe talvegul văii Trestelnicului;

- saltea drenantă amplasată la cca. 50m amonte de paramentul amonte al digului de baza și are o înălțime de 50m cu o grosime de 0,8m, amplasată la baza depozitului spre versantul drept până la cota 150,0mdMN;

- saltea drenantă amplasată la cca.300m de digul de baza, cu o lățime de 75m.

Saltelele sunt legate la sistemul de colectare a apei drenate ( Dn 400 ) amplasat pe talvegul văii Trestelnic.

În vederea colectării apelor limpezite din depozitul de zgură și cenușă sunt prevăzute **puturi colectoare** și câte un colector (conductă de recirculare ) pe fiecare versant. Sistemul de recirculare al apei limpezite din depozit constă în captarea apelor decantate și limpezite în compartimentele depozitului prin puturile colectoare amplasate câte 4 în fiecare compartiment și dirijate la conductele de recirculare. Conductele de recirculare sunt racordate la bazinul disipator amplasat aval de digul de baza, de unde apa limpezită ajunge gravitațional în bazinul pompelor de spălare din cadrul stațiilor de pompe Bagger și este reintrodusă în circuitul de transport.

Electropompele de drenaj sunt în incinta stației de pompe recirculare apă limpezită.

#### **4.8. Alte depozitari chimice și zone de folosință**

**La Sucursala Romag - Termo nu există alte zone de depozitari chimice în afara de cele precizate în capitolul 4.3.**

#### **4.9. Alte posibile impurități din folosința anterioară a santierului**

Nu se cunosc.

### **5. PREZENTAREA ACTIVITĂȚILOR, DOTĂRILOR ȘI AMENAJĂRILOR - DESCRIEREA ACTIVITĂȚILOR ȘI A PROCESELOR TEHNOLOGICE, EVENTUALELE SURSE DE POLUARE**

#### **5.1. Activități prestate pe amplasament**

SPAET produce, furnizează și distribuie energie termică pentru Municipiul Drobeta Turnu Severin.

## **Unitati functionale componente si capacitatea specifica a fiecareia din ele**

### **1. Unitati functionale de productie a energiei termice**

Sunt in exploatare pe amplasamentul Termocentralei 2 cazane energetice dispuse astfel: cazanele K8 si K9 de 105 t/h abur, constituite in instalatia mare de ardere nr 4, IMA 4. Cazanele 8 si 9 functioneaza doar cu combustibil pacura.

### **5.2. Activitati de intretinere si reparatii**

Se mai executa lucrari si activitati cum ar fi: lucrari de intretinere, lucrari de reparatii curente, lucrari de reparatii capitale, lucrari de intretinere si reparatii pentru constructiile speciale, lucrari de intretinere si reparatii ale instalatiilor hidromecanice, in functie de necesitati si urgente.

**A. Lucrarile de intretinere** presupun lucrari gospodaresti, reparatii si inlocuiri de mica amploare, ce se executa fara scoaterea din functiune, in scopul mentinerii acestora in stare buna si al deteriorarii premature. Executarea acestor lucrari la timp mareste durata de serviciu si reduce volumul reparatiilor curente si capitale.

In cadrul acestor lucrari de intretinere a constructiilor hidrotehnice intra:

- asigurarea planseitatii suprafetelor libere si platformelor din incinta;
- curatirea santurilor, rigolelor si canalelor;
- lucrari de ingrijire spatii verzi adiacente;
- curatire pardoseli si platforme acces;
- mici reparatii la trepte, pardoseli, scari, cosuri de acces;
- curatirea de praf industrial a partilor de constructie;
- asigurarea pantelor de scurgere si inlocuirea placilor sparte la canalele si rigole;
- desfundarea sifoanelor, canalelor de scurgere, drenajelor;
- curatire jgheaburi, burlane, invelitori;
- strangere suruburi la confectii metalice;
- zugraveli si vopsitorii interioare;
- inlocuire geamuri sparte, refacere imbinari;
- pregatirea pentru iarna a constructiilor;
- refacerea acoperisurilor si a scarilor de acces in caminele de vane si de vizitare;
- revizia preventiva a instalatiilor hidromecanice din statiile de pompe, a vanelor de pe circuitele hidrotehnice;
- revizia preventiva a instalatiilor aferente rezervoarelor de stoc apa incendiu;
- verificarea etanseitatii rezervoarelor;
- curatirea depunerilor din caminele de vizitare si din canalizari prin spalare cu apa;
- remedierea tuturor avariilor constatate;
- intretinerea corespunzatoare a instalatiilor de apa si canalizare, in special a armaturilor, a aparatelor de masura si control, a retelelor exterioare, a caminelor de vane si a racordurilor cladirilor la retelele exterioare.

Lucrarile de intretinere a instalatiilor de apa si canalizare constau in:

- mentinerea in stare buna de functionare a instalatiilor;
- inlocuirea elementelor uzate sau deteriorate.

### **B. Lucrari de reparatii curente ale constructiilor hidrotehnice.**

Aceste lucrari constau in inlocuirea partiala a elementelor uzate si de inlaturare a deteriorarilor locale - fara scoaterea din functiune - in scopul crearii posibilitatilor pentru exploatarea normala in continuare.

### ***C. Intretinere si reparatii constructii speciale***

#### ***a) Depozit de zgura si cenusa***

Lucrarile de intretinere si reparatie se executa la:

- digul de baza de contur;
- digurile de suprainaltare de contur;
- conductele de distributie a zgurii si cenusii in depozit;
- statiile de pompe recirculare si drenaj.

La depozitul de zgura si cenusa Valea Trestelnic se executa urmatoarele lucrari de intretinere si reparatii:

- refacerea taluzurilor digurilor, eventual rebalstarea pe zonele deformatate;
- inlocuirea materialelor filtrante din exterior pentru imbunatatirea stabilitatii locale;
- curatirea si refacerea rigolelor si mentinerea lor in permanenta stare de functionare;
- verificarea periodica a functionarii armaturilor sau blindurilor de pe conducta de distributie;
- intretinerea drumului de acces la depozit;
- stropirea suprafetei depozitului;
- diverse lucrari de reparatii neplanificate, pentru remedierea diverselor avarii la lucrarile de terasamente, conducte, etc.

#### ***D.Lucrari de intretinere si reparatii ale instalatiilor hidromecanice***

Intretinerea, verificarile si probele la instalatiile hidromecanice se fac pe baza de grafic pe grupe de instalatii, aprobat de conducatorul tehnic al unitatii.

Verificarile si probele se impart in grupe distincte, si anume:

- probe si verificari in timpul functionarii;
- probe si verificari pentru a provoca oprirea;
- probe in perioada opririi in vederea intrarii in revizie.

#### **Asigurarea exploatarii pe durata lucrarilor de intretinere-reparatii**

Pe perioada cand se executa lucrari de intretinere nu este afectata exploatarea centralei, aceasta functionand in regim normal.

Reparatiile curente se executa in general fara scoaterea din functiune a sistemelor hidrotehnice deci de regula nu influenteaza regimul normal de functionare al centralei.

### **5.3. Surse de poluanti**

Sursele de poluanți sunt reprezentate de coșul de fum și depozitul de zgură și cenușă. Poluanții emiși în atmosferă sunt oxizii de sulf, azot, carbon și pulberi.

Monitorizarea emisiilor de noxe gazoase și solide la cazanele de 105t/h – se va realiza pe bază de contract încheiat cu laborator acreditat RENAR , prin analize fizico-chimice lunare cu o instalație de tip TESTO 350 M/XL.

Monitorizarea calității apelor evacuate și a celor freatice se realizează prin analize fizico-chimice efectuate de laborator acreditat RENAR.

## **6. REZUMAT AL INVESTIGATIILOR DE TEREN**

### **REZULTATE MASURATORI SI ANALIZE**

#### **6.1. Observații pe amplasament**

Riscul cu potențial de poluare și impact asupra mediului este definit ca posibilitatea de apariție, într-o perioadă de timp dată, a unui eveniment cu efecte negative asupra mediului. Cuantificarea riscului se face pe baza unui sistem de clasificare, unde probabilitatea de apariție a evenimentului și gravitatea impactului acestui eveniment sunt cuantificate pe baza unui punctaj arbitrar.

Probabilitatea de apariție a evenimentului	Valoare	Gravitatea impactului evenimentului	Valoare
mare	3	majoră	3
medie	2	medie	2
mică	1	ușoară	1

La aprecierea gravității impactului se ține cont de scara de acțiune și de intensitatea, (periculozitatea) acestuia. Riscul se cuantifică înmulțind valoarea probabilității de apariție a evenimentului și valoarea gravității impactului. În funcție de cuantificarea riscului, se stabilesc zonele care necesită atenție specială, datorită gravității impactului evenimentelor care pot să apară în zona respectivă.

Pentru reducerea riscului se poate acționa prin:

- Reducerea probabilității de apariție a evenimentelor cu efecte negative asupra mediului.
- Reducerea gravității impactului, atunci când se produc evenimentele cu efect negativ.

Deoarece pentru reducerea gravității impactului evenimentelor negative este necesar existența unui sistem de management al mediului, care necesită acțiuni de remediere a efectelor negative și resurse financiare mari, accentul se va pune pe scăderea probabilității de apariție a evenimentelor cu impact negativ asupra mediului, în zonele de risc cu atenție specială.

**• Evenimentele rezultate în urma unor riscuri de poluare, a căror probabilitate de apariție poate fi modificată, sunt evenimentele care apar în urma desfășurării unor procese tehnologice.**

În tabelul de mai jos sunt prezentate zonele de risc de pe amplasamentul centralei termice clasificate după importanța riscului.

#### Zonele de risc de pe amplasamentul centralei termice

Zone de risc	Sursa	Poluant	Mod de acțiune	Factori de mediu afectați	Probabilitatea
0	1	2	3	4	5
Depozit de zgură și cenușă	ruperi de diguri, spargeri de conducte, goliri conducte	- suspensii (cenușă și zgura depusă) - saruri (reziduu filtrabil) - pH	• migrare prin infiltrare • migrare prin scurgere • curenti aer	• apă uzată • sol • aer	2
• Circuit hidrotransport	spargeri de conducte, goliri conducte	- saruri (reziduu filtrabil) - pH	• migrare prin infiltrare • migrare prin scurgere	• apă uzată • sol	1
• Camine de canalizare: - pluvială - menajera	scurgeri ape tehnologice uleiuri, motorina, -	- ape uzate - ulei - motorina -	• migrare prin infiltrare -	• apă uzată • sol	1

• Depozit de uleiuri	- scurgeri	- uleiuri	• migrare prin infiltrare • migrare prin scurgere	• uleiuri	1
• Depozit de motorina și punct alimentare locomotive	- scurgeri	- motorina - uleiuri	• migrare prin infiltrare • migrare prin scurgere	• motorina • uleiuri	1

Pentru reducerea probabilității de apariție a evenimentelor cu impact negativ și reducerea efectelor poluărilor accidentale, SPAET a întocmit “PLANUL DE PREVENIRE ȘI COMBATERE A POLUĂRILOR ACCIDENTALE”, care conține:

- Componenta colectivului constituit pentru combaterea poluărilor accidentale.
- Lista punctelor critice din unitate de unde pot proveni poluări accidentale.
- Fișa poluantului potențial.
- Program de măsuri și lucrări în vederea poluărilor accidentale.
- Componenta echipelor de intervenție.
- Lista dotărilor și a materialelor necesare pentru sistarea poluării accidentale.
- Program anual de instruire a lucrătorilor de la punctele critice și a echipelor de intervenție.

- **Evenimentele rezultate în urma unor riscuri de poluare, a căror probabilitate de apariție nu poate fi modificată, sunt evenimentele a căror apariție sunt datorate unor fenomene naturale.**

Evenimentele a căror apariție sunt datorate unor fenomene naturale sunt reprezentate de inversiunile de temperatura și starea de atmosferă turbulentă, care au ca rezultat poluarea locală cu poluanți gazoși și cenușă din gazele de ardere emise la coșurile de dispersie, tabelul de mai jos.

Zone de risc	Sursa	Poluant	Mod de acțiune	Factor de mediu afectat	Probabilitatea	Gravitatea	Risc
0	1	2	3	4	5	6	7
• coș de dispersie	emisii de gaze de ardere și inversie termică sau atmosferă turbulentă	NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , pulberi	• transport aerian	• aer • sol	2	2	2
• depozitul de zgură și cenușă	spulberări datorate vânturilor	Cenușă depusă	• transport aerian	• sol • aer	2	2	2

## 6.2. Rezultatul măsurătorilor și analizelor

### 6.2.1. Emisii în atmosferă

#### 6.2.1.1. Sursele și poluanții pentru aer

Sursa de poluanți pentru aer o reprezintă emisia în atmosferă a poluanților conținuți în gazele de ardere rezultate în urma arderii combustibilului împreună cu aerul de combustie, în focarele cazanelor, și anume: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, CO și pulberi și nearse (funingine).

Impactul direct al poluanților, (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, pulberi, funingine) evacuați în atmosferă din instalațiile de ardere, are loc în arii relativ apropiate de aceasta, pe distanțe de la sute de metri la câteva zeci de kilometri (prin afectarea calității aerului și depuneri solide acide pe sol), în funcție de puterea sursei (implicat a cantității de poluanți evacuate) și de factorii climatici din zonă.

Efectele emisiilor de poluanți gazoși se manifestă și pe arii întinse, la distanțe considerabile de sursă (câteva sute de km) prin apariția ploilor acide (datorită emisiilor de SO<sub>2</sub>) și chiar la scară globală prin contribuția la efectul de seră (datorită emisiilor de CO<sub>2</sub>).

Efectele sesizabile ale poluanților gazoși sunt datorate unui cumul de emisii de la mai multe surse răspândite geografic, care au emis o perioadă îndelungată de timp, de aceea efectele sunt greu cuantificabile și implicit nu se poate cuantifica cu precizie impactul unei singure surse.

Gazele de ardere produse în focarul cazanelor în urma procesului de ardere a combustibilului ( pacura) sunt evacuate prin instalațiile de evacuare compuse din canale de gaze, ventilatoare gaze de ardere, coș.

Coșul de evacuare are rolul de a asigura dispersia poluanților și de a menține nivelul acestora în zona de amplasament a centralei termice în limitele valorilor admisibile.

SPAET inca nu a efectuat determinari de noxe ale gazelor de ardere evacuate la cosul de fum, fiind in derularea procedurii de achizitie laborator acreditat RENAR care sa efectueze prelevarea de probe de gaze si determinarea concentratiilor de poluanti.

#### 6.2.1.2. Norme de emisii

Conform prevederilor HG nr.440/2010 (transpune prevederile Directivei 2001/80/EC) art.3, alin.1, instalațiile mari de ardere de tip I a căror putere termică nominală este mai mare de 50 MW, precum și a Legii 278/2013 privind emisiile industriale, pentru echipamentele închiriate de către SPAET, IMA 4, sunt prevăzute următoarele valori limită de emisii, obligatorii a fi respectate în funcționare:

Valori limită emisii pentru instalațiile de ardere ale SPAET:

Poluant	Tip de combustibil	Valorile limită de emisie (mg/Nm <sup>3</sup> )
		P <sub>t</sub> :100-300 MW
SO <sub>2</sub>	Lichid, pacura	250
NO <sub>x</sub>		200
Pulberi		25

#### 6.2.1.3. Rezultate măsurători

SPAET inca nu a efectuat determinari de noxe ale gazelor de ardere evacuate la cosul de fum, fiind in derularea procedurii de achizitie laborator acreditat RENAR care sa efectueze prelevarea de probe de gaze si determinarea concentratiilor de poluanti.

## 6.2.2. Efecte ale activității pe amplasament

### 6.2.2.1. Investigații pe sol

Deoarece SPAET in varianta actuala nu functioneaza de mult timp nu au fost efectuate investigatii ale solului.

### 6.2.2.2. Investigații asupra apelor

Pentru determinarea calității apelor au fost prevazute masuri in Autorizatia de gospodarire a apelor nr 101 din 14.11.2017 valabila pina la 18.03.2018, astfel :

Categoria apei	Indicatori de calitate	Valori maxime (mg/l)
Ape uzate menajere	pH	6,5 – 8,5
	Suspensii	35
	Fosfor	1
	Consum biochimic de oxigen (CBO <sub>5</sub> )	25
	Consum chimic de oxigen (CCO <sub>Cr</sub> )	125
	Azotați	25
	Azotiti	1
	Azot amoniacal	2
	Cloruri	100
	Substante extractibile	20
	Detergenți	0.5
	Sulfati	200
	Reziduu filtrat la 105 <sup>0</sup>	500
Ape uzate tehnologice	pH	6,5 – 8,5
	CCO <sub>Cr</sub>	125
	CBO <sub>5</sub>	25
	Suspensii	35
	Sulfați	600
	Azot amoniacal	2
	Calciu	500
	Cloruri	200
	Reziduu filtrat la 105 <sup>0</sup>	2000
	Magneziu	50
	Fier ionic total	1,0
	Produse petroliere	5,0 fara irizatii
	Substanțe extractibile cu solvenți organici	20
Mangan total	0,5	

### 6.2.2.3. Zgomot și vibrații

Complexul de echipamente existente pe amplasamentul centralei termice, aflate în funcțiune, nu constituie surse de zgomot de diverse naturi (mecanică, gazo-dinamică). Sursele de zgomot sunt reprezentate de ventilatoarele de gaze de ardere, dar nu constituie factori de risc pentru desfasurarea activitatii.



## 7. INTERPRETARI ALE DATELOR SI RECOMANDARI

### 7.1. Interpretarea informațiilor

Identificarea și evaluarea impactului potențial negativ, datorat funcționării echipamentelor energetice pe combustibil lichid, pacura asupra factorilor de mediu (abiotici și biotici), precum și asupra comunității umane, se poate efectua prin cuantificarea efectelor poluanților ale activității de pe amplasamentul analizat.

*Datele primite de la beneficiar, observațiile și constatările investigațiilor de teren, rezultatele măsurătorilor efectuate la instalațiile de ardere și analizele de laborator (probe sol și ape) conduc la concluzia că activitățile desfășurate pe amplasamentul analizat nu au produs o modificare a elementelor și factorilor naturali și nu reprezintă un factor de risc care să pună în pericol mediu ambiant sau biodiversitatea din zonă.*

### 7.2. Recomandări

În implementarea prevederilor referitoare la prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării, un sistem de management adecvat dezvoltat atât la nivel tehnologic cât și de resurse umane reprezintă metoda care garantează că sunt prezentate în mod sigur și pe bază integrată toate tehnicile adecvate de prevenire și control al emisiilor provenite din activitățile desfășurate în instalațiile aflate pe amplasamentul analizat.

Introducerea sistemelor de management de mediu permite îmbunătățirea continuă a performanțelor de mediu, creșterea eficienței și a productivității instalațiilor de pe amplasamentul centralei termice.

În acest scop se recomandă următoarele:

- utilizarea pacurii cu conținut redus de sulf ;
- utilizarea surselor de energie regenerabile;
- monitorizarea aparaturii pentru măsurarea debitelor de apă;
- umectarea depozitului de zgură și cenușă ori de câte ori este nevoie;
- monitorizarea stabilității depozitului de zgură și cenușă;
- prevenirea scăpărilor de păcură și ulei la instalațiile de depozitare, transport și utilizare prin întreținerea rampelor de descărcare păcură;
- efectuare de lucrări de revizii și reparații la instalațiile de depozitare, transport și utilizare păcură;
- reducerea nivelului de zgomot.

Intocmit,

Cornel Meilescu