

RAPORT DE AMPLASAMENT

Serviciul Public de Alimentare cu Energie Termica

CUPRINS

INTRODUCERE

1. PREZENTAREA TITULARULUI DE ACTIVITATE	6
1.1. Date de identificare ale societatii	8
2. DESCRIEREA TERENULUI	
2.1. Localizarea terenului	8
2.2. Proprietatea actuala	9
2.2.1. Patrimoniu.....	9
2.2.2. Date de inregistrare.....	9
2.3. Utilizarea actuala a terenului	9
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
2.4. Folosirea terenului din imprejurimi	12
2.5. Utilizarea chimica	12
2.5.1. Depozit de reactivi chimici.....	13
2.5.2. Materii si materiale auxiliare utilizate.....	13
2.6. Topografie si canalizare	13
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
2.7. Geologie si hidrologie	15
2.7.1. Geologia amplasamentului.....	15
2.8. Hidrologie	15
2.9. Autorizatii curente	16
2.10. Detalii de planificare	17
2.11. Incidente legate de poluare	18
2.12. Specii sau habitate sensibile sau protejate care se afla in apropiere	18
2.13. Conditii de constructie	19
2.14. Raspuns de urgenta	20
3. TRECUTUL TERENULUI	22
3.1. Folosiri istorice ale terenului si ale zonei din imprejurimi	22

4. RECUNOASTEREA TERENULUI	23
4.1. Probleme identificate	23
4.2. Deseuri	23
4.3. Depozite	24
4.3.1. Depozitarea pacurii.....	24
4.3.3. Gospodaria de motorina si ulei.....	24
4.4. Instalatie generala de evacuare	24
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
4.5. Gropi-Zona interna de depozitare	25
4.5.1. Depozitul de zgura si cenusa.....	25
4.6. Incinta de incheiere	26
4.7. Sistem de scurgere	26
4.8. Alte depozitari chimice si zone de folosinta	27
4.9. Alte posibile impuritati din folosinta anterioara a santierului	27
5. PREZENTAREA ACTIVITATILOR, DOTARILOR SI AMENAJARILOR	
Descrierea activitatilor si a proceselor tehnologice, eventualele surse de poluare	
5.1. Activitati prestate pe amplasament	27
5.2. Activitati de intretinere si reparatii	27
5.3. Surse de poluanti	29
6. REZUMAT AL INVESTIGATIILOR DE TEREN	29
Rezultate masuratori si analize	
6.1. Observatii pe amplasament	29
6.2. Rezultatul măsurătorilor și analizelor	31
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
7. INTERPRETARI ALE DATELOR SI RECOMANDARI	33
7.1. Interpretarea informațiilor	33
7.2. Recomandări	33

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 35/13.10.2016 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.45/2016 incheiat cu Regia Autonoma de Activitati Nucleare pentru inchirierea echipamentelor tehnologice de productie 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 : Mianda Teculescu*
- ♦ *Responsabil Protectia Mediului: Anca Vasilescu*

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 producere, 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 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/cm², $t= 280^{\circ}\text{C}$ este un cazan industrial destinat sa echipeze centrale termice care deservesc mari combinete 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 introducere 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 și 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.

In timpul functionarii cazanului, unul din aceste ventile este in functiune, iar al doilea in rezerva.

Apa de alimentare intra in aceste ventile de reglare cu 104°C dupa care ajunge la un schimbator de caldura montat la partea superioara a cazanului unde isi ridica temperatura la 130°C. De la schimbatorul de caldura apa ajunge la un economizor, pe care il parcurge in contracurent cu gazele de ardere. De la economizor apa" ajunge in tamburul superior, trece prin ecranul spate cazan si unele din tevilte fascicolului convectiv, ajungand din nou in tamburul superior sub forma de emulsie apa-abur, unde aburul se separa de apa.

Din tambur, aburul circula prin mai multe tevi, la colectorul superior al supraincalzitorului. De aici aburul ajunge in colectorul de abur viu, amplasat in partea superioara a cazanului, iar de aici merge la utilizare.

Circuitele de scurgere si purja rapida asigura golirea completa a cazanului in timpul opririlor.

Circuitul combustibil-aer-gaze ardere

Combustibilul pacura este introdus in cazan prin sase arzatoare montate in frontul cazanului pe doua nivele.

Aerul necesar arderii dupa ce este refulat de cele doua ventilatoare de aer, se uneste intr-o conducta comuna, dupa care ajunge in preincalzitorul de aer, dupa care ajunge in caloriferul format din patru baterii de incalzire cu abur, unde isi ridica temperatura la 80°C. De aici, aerul ajunge in preincalzitorul de aer format din trei pachete, unde circula prin interiorul tevilte si isi ridica temperatura pana la 180°C, iar de aici, prin intermedii conductelor de aer la arzatoare.

Gazele rezultate in focarul cazanului, cedeaza partial caldura sistemului de radiatie, apoi strabat in ordine convectivul 1, supraincalzitorul, convectivele 2, 3, 4 si 5, cele doua pachete de economizor si cele trei pachete ale preincalzitorului de aer. Dupa ce trece de preincalzitorul de aer, gazele de ardere ajung la cos, evacuandu-se apoi in atmosfera.

Caracteristici functionale ale cazanului cu combustibil pacura.

Parametrii cazanului in aburul viu sunt:

debit nominal	105 t/h
debit de varf	105 t/h
debit minim	42 t/h
presiune nominala	17 Kgf/cm ²
presiune maxima (in tambur)	17,5 Kgf/cm ²
temperatura nominala	280 °C
temperatura gazelor la cos. ladebitul nominal	181 °C
excesul de aer in focar la debit nominal	1,12-1,16

Numar de personal: angajati

Suprafata amplasamentului :

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

Regim de functionare

Centrala functioneaza in regim continuu, activitatea se desfasoara in 3 schimburi, cu 8 ore/schimb/ zi.

2. Descrierea terenului

2.1. Localizarea terenului

Terenul inchiriat de SPAEt de la Sucursala Romag-Termo este amplasat la cca. 5km de orasul Drobeta Turnu Severin si are o suprafață totala ST = 231 ha de teren aferent localitatii Izvorul Barzii.

Coordonatele geografice ale termocentralei sunt:

44⁰40' 70 " latitudine

22⁰41' 30" longitudine

2.2. Proprietatea actuala

Deși este încheiat un contract de locațiune pentru sezonul rece 2016-2017, 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 actuală 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 (incalzită 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, preincalzită și pompată la arzatoarele 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 arzatoarele 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 preincalzitoarele de aer cu abur (calorifere). Temperatura minimă a aerului la ieșirea din aceste calorifere trebuie să fie 40°C, pentru evitarea punctului de rouă. Din incalzitoare aerul trece prin incalzitoarele de aer rotative, ajungând la ieșirea din acestea la o temperatură de cca. 320°C.

Aerul preincalzit este distribuit astfel: la morile de carbune (aer primar), la arzatoarele cazanelor (aer secundar) și la palnia rece a focarului (aer terțiar).

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 continute 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 în circuit închis, este caracterizat de variații mari ale volumului specific.

Apa dedurizată servește la alimentarea cazanelor de apă fierbinte (CAF). Apa se încălzește la 150°C (presiune 12.8 bar) în țevile cazanului. Apa caldă este livrată apoi la consumatori.

Apa este transformată în abur energetic la cazanele C8 și C9 cu 196 kgf/cm² și 540°C. Acesta este livrat consumatorilor industriali prin 2 conducte. Apa transformată în abur energetic supraîncălzit în cazanele energetice, se destinde în turbină până la presiunea subatmosferică de condensare, cu cedare de lucru mecanic.

Fluxul de căldură către consumatorii externi se realizează prin trasee de abur și apă fierbinte către consumatorii de căldură din jurul centralei și prin conductele de condensat sau apă prin care agentul termic se întoarce de la consumatori.

Consumatorii de apă fierbinte primesc agentul termic livrat prin rețeaua de termoficare (termoficare urbană și respectiv industrială).

Apa de adaos în circuitul termic. Debitul de apă de adaos depinde de cantitatea de condensat pe care o restituie consumatorii de căldură. Apa de adaos este apă mineralizată.

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

Sucursala Romag-Termo produce energie termică utilizând drept combustibil păcura și are în componență următoarele cazane:

- cazanele de 105 t/h, pentru producerea aburului energetic, funcționând cu păcura; au fost puse în funcțiune în anii 1996-1997.

2.3.1.2. Tratarea chimică a apei

În cadrul secției chimice este tratată apă pretrată industrială primită de la Suc. Romag-Prod pentru obținerea apei dedurizate folosită pentru răcirii și adaos în rețeaua de termoficare.

Secția Chimică este formată din următoarele instalații:

- instalația pentru obținerea apei dedurizate.
- instalația de pompare a apei brute și industriale.

SPAET preia apă industrială pretrată de la Sucursala Romag-Prod astfel:

- apă industrială pretrată este asigurată prin pompare (4 electropompe 12 NDS dintre care 1 este în rezervă) prin două conducte Dn 800 mm până la gardul incintei CET, iar în incinta CET pe 2 Dn600 la stația de tratare chimică; Dn 500, Dn400, Dn300, Dn 200 și Dn150 la ceilalți consumatori (turn de răcire, racitori auxiliari sala mașini, gospodăria de păcura, rezervoare apă de incendiu, etc).

Debitul max. zilnic este $Q = 4800 \text{ mc/zi}$ (200 mc/h).

Instalația pentru obținerea apei dedurizate

Apa dedurizată obținută se utilizează ca adaos în circuitul de termoficare urbană, la răcirea auxiliara a cazanelor și la vaporizatori.

Dedurizarea se efectuează în 7 filtre Na⁺ - cationice, cu o capacitate de 7 x 120 m³/h și 1 filtru cationic de 200mc/h. Regenerarea maselor Na⁺ - cationice se face cu soluție NaCl 10%. Apele provenite de la afanarea și regenerarea maselor ionice sunt captate într-un bazin de omogenizare și de aici sunt pompate la stația de pompe Bagger unde sunt folosite ca apă de adaos în 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 semiingroate
 - 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 industriala pretratata, printr-o conducta Dn200 racordata in cele doua fire Dn300 din zona remizei PSI. Necesara 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: $Q = 100 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 260\text{mCA}$.

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 industriala si apa bruta pt.potabilizare 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 industriala, 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 urmari omportarea 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 industriala 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 _c	%	0,8

Azot	N	%	1,2
------	---	---	-----

2.5.1. Depozit de reactivi chimici

Clorura de sodiu

Clorura de sodiu se aduce în centrala sub forma vrac, cu vagoane CFR și se descarcă manual în cele 3 cuve placate anticoroziv. Apoi este introdusă în 2 rezervoare de sare de 20%. Saramura se diluează la o concentrație de 10% cu ajutorul ejectoarelor și este trimisă în instalație pentru regenerarea filtrelor Na cationice.

Clorura de sodiu (solidă sau sub formă de soluție) poate afecta, prin contaminare, calitatea solului prin mărirea salinității și scăderea fertilității acestuia și calitatea apei prin creșterea concentrației de ioni de clor și sodiu. Clorura de sodiu este substanța necesară organismelor atunci când concentrația acesteia în mediile respective nu depășește anumite praguri specifice.

Organismele vii care trăiesc în mediile contaminate, sunt afectate când concentrația de clorură de sodiu în mediile respective depășește un anumit prag specific. Gradul de afectare al organismelor vii depinde de timpul de expunere în mediul contaminat.

2.5.2. Materii și materiale auxiliare utilizate

Mase ionice

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

Masele ionice sunt rasini netoxice și stabile din punct de vedere fizico-chimic (nu se dizolvă și nu se descompun).

Uleiuri

Uleiuri se aduc în centrala cu auto, în butoaie și se depozitează în gospodăria de ulei. Recipientele sunt metalice, supraterane sunt amplasate pe o platformă betonată prevăzută cu rigole pentru colectarea scurgerilor accidentale și instalație de stins incendiu. Un rezervor este utilizat pentru colectarea uleiurilor uzate.

Uleiurile pot să modifice, în cazul în care contaminează solul, calitatea acestuia, reducându-i drastic fertilitatea. În cazul contaminării solului cu ulei, stratul de sol contaminat se îndepărtează și se depozitează în locuri destinate acestui scop.

Motorina

Motorina este adusă în centrala cu cisterna auto și cisterne CFR și se depozitează într-un rezervor metalic suprateran. Pompa de motorină este prevăzută cu instalație de stins incendiu.

2.6 Topografie și canalizare

Conform planurilor de sistematizare a zonei industriale Nord - Vest centrala este amplasată în partea de nord - vest a orașului Drobeta Turnu Severin la distanțe aproximativ egale de consumatorii industriali și urbani pe care-i deservește. Incinta centralei este aliniată aproape de strada Calea Tg-Jiului (soseaua națională 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 și evacuare a tuturor categoriilor de apă de pe teritoriul centralei

2.6.1.1. Cai de evacuare

Sistemele de canalizare din centrala sunt rezolvate în mod separativ în funcție de natura apelor evacuate:

- apele industriale tehnologice, prin conductele de hidrotransport, la depozitul de zgură și cenusa;
- apele menajere, prin canalizarea menajera, în decantorul Imhoff și de aici în râul Topolnita;
- apele pluviale se colectează și se trimit la depozitul de zgură și cenusa ;

O altă cale de evacuare a apelor este prin exfiltratiile din depozitul de zgură și cenusa și din preaplinul pompelor de drenaj. Aceste evacuări deversează în aval de depozitul de zgură și cenusa în emisarul Trestelnic.

2.6.1.2. Evacuarea apelor tehnologice

Apele tehnologice de pe teritoriul centralei se împart în :

- ape uzate provenite de la stația de tratare chimică;
- ape pluviale de la purjă cazane, apă de răcire, goliri.

Apele uzate de la stația de tratare chimică a apei (spalarea filtrelor mecanice, a filtrelor de dedurizare a apei, sunt neutralizate și omogenizate într-un bazin tampon și evacuate pe o canalizare din tuburi de gresie ceramică Dn 600 la stațiile de pompe Bagger. De asemenea există și varianta de evacuare prin pompare a acestor ape tot la bazinul de aspirație a pompelor transport al zgurii și cenusii rezultate la cazanele pe carbune.

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

Apele uzate de la sala cazane de la răcire gratare post-ardere, purjă, lagare mari și diferite raciri sunt evacuate în canalele hidraulice de transport zgură și cenusa la stațiile de pompe Bagger.

2.6.1.3. Evacuarea apelor uzate din Secția Chimică

Din bazinul de omogenizare subteran (batal), unde sunt colectate apele uzate provenite din Secția Chimică, apele omogenizate sunt evacuate printr-o canalizare subterană la stațiile de pompe spalare aferente stațiilor de pompe Bagger, unde este pompata în circuitul de evacuare hidraulică a apei și trimise *la depozitul de zgură și cenusa*.

2.6.1.4. Evacuarea apelor uzate din gospodăria de pacură

După purificarea în separatoarele de pacură a apelor impurificate cu pacură de la gospodăria de pacură, apele convențional curate sunt evacuate printr-o canalizare subterană în bazinele aferente stațiilor de pompe Bagger, unde este folosită ca adaos în circuitul de evacuare hidraulică a apei și trimise *la depozitul de zgură și cenusa*.

2.6.1.5. Evacuarea apelor pluviale

Apele pluviale din incinta CET sunt colectate în jgheaburi, burlane, guri de scurgere și prin rigole și preluate în colectoare principale, secundare și 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 aparține 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 în care este amplasată termocentrala se caracterizează prin dezvoltarea formațiunilor sedimentare, ce fac parte din extremitatea vestică a platformei Moesice.

Astfel, în regiune apar formațiuni mesozoice și neozoice acoperite de depozite cuaternare. În zona amplasamentului apar numai formațiunile neogene ce aparțin pontianului și care sunt acoperite de depozite cuaternare.

Pontianul din această zonă este construit dintr-o alternativă de marne vinetii-verzui, argile marnoroase, argile vinete nestratificate și nisipuri. La partea superioară a seriei pontiene apare un strat gros de nisipuri albicioase.

În seria pontiană din această zonă predomină depozite marno-argiloase, care formează roca de bază din amplasamentul CET –ului.

Pontianul, dispus în staturi orientate în general NE – SV cu înclinări de 15-30 ° spre SE este acoperit de depozitele cuaternare ce alcătuiesc acumulările aluvionare din terasele Dunării.

Astfel, formațiunile pontiene află numai în albia râului Topolnita și aceasta datorită exploatarilor de balast din lungul râului.

Depozitele cuaternare ce se dezvoltă în zonă sunt constituite din argile prafoase slab nisipoase cu aspect loessoid, care au la bază pietrisuri și bolavanisuri în masă de nisip, în care este cantonată panza freatică.

Cuaternarului îi aparține de asemenea și depozitele deluviale formate prin dezagregarea fizică și alterarea chimică a formațiunilor preexistente, depozite ce acoperă practic continuu versanții dealurilor din regiune. Litologic, aceste deluvii sunt predominant argiloase, nisipoase și au grosimi variabile 1-3-4 m, fiind mai groase la baza versanților sau în zonele cu platforme.

Din punct de vedere geotehnic, incinta CET Drobeta Turnu Severin având o suprafață de aproximativ 1200 – 1400/800 m se poate caracteriza pe baza lucrărilor de cercetare executate de Institutul de Studii și Proiectări Hidrologice, astfel:

-strat A: la suprafață ajungând până la 10m adâncime o argilă prafoasă loessoidă pe alocuri slab nisipoasă și cu rare intercalări subțiri de nisip grosier sau pietris mic,

-strat B: sub stratul de argilă loessoidă, apar pietrisuri și bolavanisuri în masă de nisip, uneori slab argilos, de culoare roșcată datorită oxizilor de fier și în care este cantonată o panza freatică cu nivel liber. Grosimea pietrisurilor nu depășește 4m,

-strat C: sub stratul de pietris apare roca de bază constituită din argile marnoase vinetii, stratificate. Se menționează că stratul A, de argilă prafoasă, deși prezintă aspect macroporic tipic terenurilor loessoide, după analizele de laborator a conținutului de argilă, a indicelui de plasticitate și a determinărilor de prăbușire pe probe inundate, nu are caracteristicile loessului (sensibilitate la înmuiere), ci al unor argile prafoase.

2.8. Hidrologie

Platforma ROMAG TERMO se află situată, față de apele de suprafață, 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 brute si industriale se face conform contract, încheiat de SPAET cu Sucursala ROMAG PROD.

Există monitorizare continuă a debitelor de apă brută si pretratata captate, 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 **Autorizație de Gospodărire a Apelor nr. 128/2016** – valabilă până în 30.04 2017.

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 protecția mediului ; acesta se ocupa de organizarea activității de protecție a mediului, instruirea personalului cu privire la problemele de mediu.

De asemenea se ocupa de întocmirea și transmiterea raporturilor solicitate de către autorități pe linie de protecția mediului .In centrala există Instrucțiuni Tehnice Interne de Protecția Muncii în care sunt stabilite măsurile de informare în caz de accidente de poluare, de munca, PSI .

Sarcinile și responsabilitățile principale ale persoanelor nominalizate cu responsabilități în prevenirea și combaterea poluărilor accidentale sunt corespunzătoare funcțiilor ierarhice și locurilor de munca, după cum urmează:

- anunțarea persoanelor sau a colectivelor cu atribuții prestabilite pentru combaterea poluării, în vederea, trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor poluării și pentru diminuarea efectelor acesteia;
- anunțarea imediată a Agenției de Protecție a Mediului Mehedinți și apoi informarea periodică asupra desfășurării operațiilor de sistare a poluării, prin eliminarea cauzelor care au produs-o și de combatere a efectelor;
- eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală, în scopul sistării ei;
- limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante;
- îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante;
- colectarea, transportul și depozitarea intermediară în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, a neutralizării ori distrugerii substanțelor poluante.

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

FACTORUL DE MEDIU – AER

Poluarea atmosferei poate fi generată de gazele de ardere evacuate la cosul de fum nr 4, ce conțin următorii poluanți: SO₂, NO_x, pulberi, CO, CO₂, etc

Aceste emisii ar trebui să se încadreze în limitele prevăzute de legislația în vigoare HG 440/2010 modificată cu Legea 278/2013 privind emisiile industriale

Poluant	Tip de combustibil	VLE (mg/Nmc) conf. Legea 278/2013 IMA4, Pt :100-300 MWt
SO ₂	Lichid - pacura	250
NO _x	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. Functionarea acestor separatoare poate fi făcută în serie sau în 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 .

FACTORUL DE MEDIU – SOL

Monitorizarea solului de pe amplasament se poate face periodic prin lansare de comenzi pentru efectuarea de analize fizico-chimice ale solului în institute specializate (ICEMENERG SA , ECOIND) urmărind în timp calitatea solului, subsolului și calității pânzei freatice, 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 că nu a fost semnalat niciun fel de incident legat de poluare a mediului înconjurător de către Suc Romag-Termo din partea Agenției de Mediu Mehedinti.

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 si ansambluri manastiresti
 - a) Schitul Topolnita din comuna Izvoru Barzii, satul Schitul Topolnitei
 - b) Ruinele Manastirii Vodita din Municipiul Drobeta Turnu Severin
- Monumente de arhitectura populara (locuinte satesti) – Casa de lemn Maria Moaca din comuna Izvoru Barzii, sat Schitu Topolnitei
- B. Monumente si schituri arheologice – Castre si asezarile civile aferente; fortificatii romano-bizantine**
- Ruinele orasului roman cu rang de municipiu din Drobeta Turnu Severin
 - Ruinele podului lui Traian ale castrului roman si ale termelor din Dr. Turnu Severin
 - Ruinele bisericii medievale din municipiul Drobeta Turnu Severin
- Unitati administrativ – teritoriale cu concentrare foarte mare a patrimoniului construit cu valoare culturala de interes national:
- 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.

Organizarea si componenta compartimentului de urmarire a comportarii constructiilor de la CET Halanga se face 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.
 - sunt 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 este identica in toate unitatile energetice iar evidenta se tine 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 avarierea 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 după fenomene naturale (inundații, cutremur) sau avarii tehnologice, pentru stabilirea nivelului de gravitate al deteriorărilor.
- constatările făcute în cadrul urmăririi curente a comportării în timp a construcțiilor se vor înscrie în Jurnalul evenimentelor atașat la Cartea Tehnică a Construcțiilor.
- în cazul apariției unor deteriorări majore, cu evoluție rapidă, se iau măsuri de punere în siguranță a vieții oamenilor, de avertizare a personalului de decizie pentru analiza condițiilor de funcționare a echipamentelor tehnologice și organizarea unei inspecții extinse operative sub coordonarea unui specialist.

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se desfășoară la nivelul unităților de exploatare conform P130-99.

Lista obiectelor de construcții supuse urmăririi comportării construcțiilor din incinta Sucursalei Romag Termo cuprinde:

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

- Obiective supuse **urmăririi speciale**:

Clădirea principală;

Cosurile de fum;

Stăția pompe pacură tr. I-a;

Rezervoare pacură 2 x 5000 mc;

Turnurile de răcire;

Depozitul de zgură și cenușă.

SPAET va urmări starea tehnică a construcțiilor 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 dată 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 și calitatii apelor freactice din zona depozitului de zgură și cenușă aparținând platformei ROMAG - TERMO, într-un nr. de 6 foraje în observație.

2.14. Raspuns de urgenta

SPAET detine un plan de **Prevenire și combatere a poluării accidentale, întocmit conf. cu Legea 310/2004 și legea 420/2005 cu următoarele 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 observă fenomenul anunță imediat șeful de tură / șeful secției;

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

Dispecerul de serviciu pe centrala anunta conducerea centralei,

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

Persoanele / colectivele cu atributii in combaterea poluarii 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 indapartarea 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 exista 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 deținut 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 K₁, K₂, K₃ de 420 t/h cu functionare pe carbune si biomasa cu suport de pacura care evacuează gazele de ardere **pe Coșul de fum nr.1**
- **IMA 2** – Instalatia mare de ardere nr. 2, formata de cazanele K₄, K₅, K₆ de 420 t/h cu functionare pe carbune si biomasa cu suport de pacura care evacuează gazele de ardere **pe Coșul de fum nr.2**
- **IMA 3** – Instalatia mare de ardere nr 3 , formata din cazanul K₇ 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 vor mai functiona.

4. RECUNOASTEREA TERENULUI

4.1. Probleme identificate

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

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

În depozitul de zgură și cenușă se găsește deșeu inert.

Apele uzate prezintă un conținut de substanțe a căror concentrație nu depășește concentrația maximă admisă impusă de legislația în vigoare.

Riscul de mediu este considerat de importanță minimă.

Zonele care au fost evidențiate cu ocazia deplasării în teren ca necesitând o investigație mai detaliată o reprezintă:

- depozitele de zgură și cenușă;
- cosul de dispersie poluanți solizi și gazoși;

4.2. Deșeuri

DEȘURI MENAJERE

Deșeurile menajere sunt colectate în containere metalice, care sunt amplasate pe o platformă betonată. Ridicarea containerelor se face regulat cu ajutorul mijloacelor auto ale firmelor cu care SPAET are încheiat contract de predare a acestor deșeuri. Pentru elementele de mediu, deșeurile menajere nu prezintă pericolozitate.

DEȘURI METALICE FEROUȘI

Deșeurile metalice feroușe (fierul vechi) provin în urma reparațiilor. Deșeurile sunt depozitate pe o platformă betonată. Pentru elementele de mediu, deșeurile metalice nu prezintă pericolozitate. Ele sunt predate către firmele partenere de contract spre valorificare.

DEPOZITE METALICE NEFEROUȘI

Deșeurile metalice neferoușe provin în urma reparațiilor. Deșeurile sunt depozitate în containere metalice, pe platformă betonată acoperită. Transportul deșeurilor se realizează cu mijloc auto. Pentru elementele de mediu, deșeurile metalice nu prezintă pericolozitate.

Sunt predate spre valorificare.

DEȘURI DE CAUCIUC

Deșeurile de cauciuc rezultă în urma înlocuirii benzilor transportoare uzate. Deșeurile sunt depozitate, pe platformă betonată, în aer liber. Transportul deșeurilor se realizează cu mijloc auto. Pentru elementele de mediu, deșeurile de cauciuc nu prezintă pericolozitate.

ULEIURI UZATE

Uleiuri pentru motoare și angrenaje, hidraulic și de transformator sunt colectate în recipiente metalice, pe tipuri de uleiuri (separat) recipientele sunt etichetate și depuse pe o platformă betonată, acoperită. Uleiurile de turbină uzate se reutilizează la ungerea reductoarelor în centrală.

Uleiurile pot să modifice, în cazul în care contaminează solul, calitatea acestuia, reducându-i drastic fertilitatea. În cazul contaminării solului cu ulei, stratul de sol contaminat se îndepărtează și se depozitează în 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 nr.128/2016 valabila pina la 30.04.2017.

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 spălările filtrelor mecanice, evacuate către bazinul de omogenizare;
 - ape de la spălările și regenerările filtrelor de dedurizare, evacuate spre bazinul de omogenizare;
- Din bazinul de omogenizare apele sunt evacuate prin canalizarea tehnologică spre Stația de pompe Bagger și de aici se transportă în depozitul de zgură și cenușă.

4.4.2.2. Sistem de canalizare ape uzate tehnologice din gospodăria de pacură

Apele uzate din gospodăria de pacură, posibil a fi infestate cu pacură, sunt colectate de o rețea subterană și conduse la un bazin colector subteran din beton armat (separator de pacură), cu rol de decantare primară. Apa separată de pacură este evacuată prin partea inferioară a rezervorului – de aici apa este condusă la stația de pompe spalare (aferea stației de pompe Bagger), unde este folosită ca adăos în circuitul de evacuare hidraulică a zgurii și cenușii.

4.4.2.3. Sistem de canalizare ape uzate menajere

Apele uzate de la obiectele cu grupuri sanitare din incintă sunt colectate de la o rețea subterană din tuburi de beton Dn 200 mm, rețea prevăzută cu cămine de racord la obiectele cu grupuri sanitare și cămine de vizitare. Aceasta debusează într-un colector subteran din tuburi de beton Dn 300 mm prin care apa uzată este deversată în decantorul Imhoff amplasat lângă stația de tratare apă. Apele epurate sunt apoi descărcate în colectorul de ape pluviale, Dn 1500 mm, și evacuate în râul Topolnita.

Debitul maxim orar evacuat este $Q = 9,61 \text{ l/s}$.

4.4.2.4. Sistem de canalizare ape uzate pluviale

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

Apele pluviale din zona gospodăriei de combustibil lichid sunt colectate și trecute prin 2 separatoare de pacură, apoi evacuate la canalizarea pluvială.

Apele pluviale decantate în interiorul depozitului de zgură și cenușă sunt evacuate printr-o conductă de drenaj în interiorul digului și trimise spre bazinul de disipare, de unde sunt recirculate. Pentru colectarea apelor pluviale de pe versanți a fost prevăzut un canal de gardă amplasat la limita de nord-vest a centralei, care descarcă în paraul Trestelnic la limita sudică a centralei.

Descărcarea apelor pluviale în Topolnita se face prin două colectoare Dn 1500 (SENTAB) și Dn 1000 (tuburi PREMO).

4.5. Gropi-Zona internă de depozitare

4.5.1. Depozitul de zgură și cenușă

Pe amplasament există un depozitul de zgură și cenușă, pe Valea Trestelnicului, la cca. 2 km de incintă CET și la cca. 2,5 km amonte de localitatea Halanga, care s-a format prin depunerea de-a lungul anilor a cantităților de zgură și cenușă rezultate din procesul de ardere al carbunelui. Conform STAS 4273-83 și PE 737/92 depozitul de zgură și cenușă se încadrează în clasa de importanță II, categoria de importanță fiind „B” conf. Legii nr. 10/95.

Depozitul de zgură și cenușă cuprinde și :

- un bazin de golire a conductelor de evacuare a zgurii și cenușii în caz de avarie;
- estacade și conducte de zgură și cenușă;
- drumuri de acces și de întreținere betonate;

Pentru urmărirea în timp a depozitului s-au realizat:

- reperi mobili de tasare și deplasare;
- reperi fixați și reperi de nivelment;
- puturi piezometrice (pentru urmărirea 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 expandorul avarie;
 - cosul de fum;
2. **Gospodaria de combustibil lichid** cuprinde :
 - gospodaria de pacura
 - gospodaria de ulei si motorina necesare obtinerii energiei electrice si 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;
 - statia de ozonizare a apei potabile;
4. **Gospodarii auxiliare** :
 - centrala termica de pornire;
 - statia de aer comprimat contine instalatia de aer tehnologic si instalatia aer instrumental;
5. **Rețele tehnologice si de termoficare** care asigura livrarea energiei termice spre consumatorul principal Romag –Prod si consumatorii industriali si urbani din Municipiul Drobeta Turnu Severin.
6. **Corpul Administrativ si grupul social**
7. **Ateliere de reparatii mecanice si electrice**, de confectionii armaturi si intretinere mori, depozite si magazii
8. **Poarta nr.2**
9. **Poarta nr.3**
10. **Poarta nr. 1 principala.**

4.7. Sistem de scurgere

Sistemul de drenaj general al depozitului este alcatuit din :

- dren la piciorul amonte al digului de baza, format din conducta Dn 250 pozata in pietris 30-70 mm si filtru invers, care se descarca pe conducta colectoare Dn 400, amplasata pe talvegul vaili Trestelnicului;
 - saltea drenanta amplasata la cca. 50m amonte de paramentul amonte al digului de baza si are o inaltime de 50m cu o grosime de 0,8m, amplasata la baza depozitului spre versantul drept pana la cota 150,0mdMN;
 - saltea drenanta amplasata la cca.300m de digul de baza, cu o latime de 75m.
- Saltețele sunt legate la sistemul de colectare a apei drenate (Dn 400) amplasat pe talvegul vaili Trestelnic.

In vederea colectarii apelor limpezeite din depozitul de zgura si cenusa sunt prevazute **puturi colectoare** si cate un colector (conducta de recirculare) pe fiecare versant. Sistemul de recirculare al apei limpezeite din depozit consta in captarea apelor decantate si limpezeite in compartimentele depozitului prin puturile colectoare amplasate cate 4 in fiecare compartiment si dirijate la conductele de recirculare. Conductele de recirculare sunt racordate la bazinul disipator amplasat aval de digul de baza, de unde apa limpezita ajunge gravitational in bazinul pompelor de spalare din cadrul statiilor de pompe Bagger si este reintrodusa in circuitul de evacuare a zgurii si cenusii.

Electropompele de drenaj sunt in incinta statiei de pompe recirculare apa limpezita.

4.8. Alte depozitari chimice si zone de folosinta

La Sucursala Romag - Termo nu exista alte zone de depozitari chimice in afara de cele precizate in capitolul 4.3.

4.9. Alte posibile impuritati din folosinta anterioara a santierului

Nu se cunosc.

5. PREZENTAREA ACTIVITATILOR, DOTARILOR SI AMENAJARILOR - DESCRIEREA ACTIVITATILOR SI A PROCESELOR TEHNOLOGICE, EVENTUALELE SURSE DE POLUARE

5.1. Activitati prestate pe amplasament

SPAET produce ,furnizeaza si distribuie energie termica.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 acesteia 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 partiale 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 exploatarei pe durata lucrurilor de intretinere-reparatii

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

In decursul reparatiilor curente se executa curente se executa in general fara scoaterea din functiune a sistemelor hidrotehnice deci de regula nu influenteaza regimul normal de functionare al centralei. In cazul reparatiilor capitale sistemele hidrotehnice pot fi scoase din folosinta dupa caz.

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 freatică 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) - saruri (reziduu filtrabil) - pH	• migrare prin infiltrare • migrare prin scurgere • curenti aer	• apă uzată • sol • aer	1
• Circuit hidrotransport	spargeri de conducte, goliri conducte	- suspensii (cenușă și zgura) - saruri (reziduu filtrabil) - pH	• migrare prin infiltrare • migrare prin scurgere	• apă uzată • sol	1
• Camine de canalizare: - pluviala - menajera	scurgeri ape tehnologice uleiuri, motorina, praf carbune	- ape uzate - ulei - motorina - praf carbune	• migrare prin infiltrare • migrare prin scurgere	• 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 _x , SO ₂ , pulberi	• transport aerian	• aer • sol	2	2	2
• depozitul de zgură și cenușă	spulberări datorate vânturilor	cenușă	• 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: SO₂, NO_x, CO₂, CO și pulberi și nearse (funingine).

Impactul direct al poluanților, (SO₂, NO_x, CO₂, 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 SO₂) și chiar la scară globală prin contribuția la efectul de seră (datorită emisiilor de CO₂).

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 si a Legii 278/2013 privind emisiile industriale , pentru echipamentele inchiriate de catre SPAET , IMA 4, sunt prevazute urmatoarele valori limita de emisii , obligatorii a fi respectate in functionare :

Valori limită emisii pentru instalațiile de ardere ale SPAET:

Poluant	Tip de combustibil	Valorile limită de emisie (mg/Nm ³)
		P _t :100-300 MW
SO ₂	Lichid, pacura	250
NO _x		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 128/2016, 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 ₅)	25
	Consum chimic de oxigen (CCO _{Cr})	125

	Azotați	25
	Azotiti	1
	Azot amoniacal	2
	Cloruri	100
	Substanțe extractibile	20
	Detergenți	0.5
	Sulfati	200
	Reziduu filtrat la 105 ⁰	500
Ape uzate tehnologice	pH	6,5 – 8,5
	CCO _{Cr}	125
	CBO5	25
	Suspensii	35
	Sulfați	600
	Azot amoniacal	2
	Calciu	500
	Cloruri	200
	Reziduu filtrat la 105°	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 (pozitiv sau negativ), datorat funcționării centralei electrice pe combustibil solid și suport de păcură 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 la Decantor și Trestelnic;
- 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