



Raport de amplasament

Pentru **Instalația de ardere pentru producerea energiei cu puterea termică mai mare de 50 MW**
Centrala electrică de termoficare (CET) Botoșani

Amplasament: intravilan mun. Botoșani, str. Pacea nr. 43, jud. Botoșani

Operator: S.C. MODERN CALOR SA Botoșani

Evaluator: SC ECONOVA SRL Iași prin
Ing/ Fănel APOSTU

Februarie 2022

Raport de amplasament pentru activitatea de **Ardere a combustibililor în instalații cu o putere termică nominală totală egală sau mai mare de 50 MW**, desfășurată la punctul de lucru **Centrala electrică de termoficare (CET) Botoșani** din mun. Botoșani, str. Pacea nr. 43, în procedura de emitere a Autorizației integrate de mediu, în conformitate cu:

- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;
- Ordin nr. 818 din 17/10/2003 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu, modificată și completată prin Ordin nr. 1158/2005 și prin Ordin nr. 3970/2012;
- Ordin nr. 36 din 07/01/2004 privind aprobarea Ghidului tehnic general pentru aplicarea procedurii de emitere a autorizației integrate de mediu.
- DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2021/2326 A COMISIEI din 30 noiembrie 2021 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului [notificată cu numărul C(2021) 8580]

Activitățile investigate:

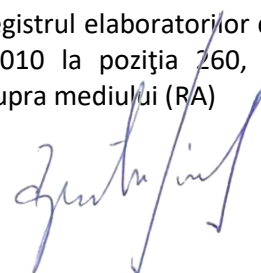
- OUG 152/2005, Anexa 1: 1. Industrii energetice; 1.1. Instalații de ardere cu o putere termică nominală mai mari de 50 MW.
- Conform Certificatului de înregistrare: Activitate principală 3530 - furnizarea de abur și aer condiționat
- Cod CAEN (conform Actului Constitutiv):
 - Activitate principală: 3530 - furnizarea de abur și aer condiționat
 - Activități secundare: 3511 - Producerea de energie electrică; 3513 - Distribuția energiei electrice; 3514 - Comercializarea energiei electrice
- Cod NOSE-P (HG 140/2008): 101.02 - Procese de combustie > 50 MW și < 300 MW pentru întregul grup
- Cod SNAP 2 (HG 140/2008): 01 - 0301 - Procese de combustie > 50 MW și < 300 MW pentru întregul grup

Operator:

- **SC MODERN CALOR SA** cu sediul social în str. Pacea nr. 43, mun. Botoșani, județul Botoșani; CUI: 26892574; Număr înregistrare în registrul comerțului: J07/144/2010; Cod IBAN: RO83BRDE070SV26056530700 – BRD Botoșani, reprezentată prin: VARASCIUC Bogdan Catalin – director general; LACATUSU ANDREI Cristina Aneta – director economic;
- contact: Șef Serviciu Producție, Sisteme de Management ing. Doina Mihaela PLEȘCA; 0754221523; mihaela.plesca@moderncalor.ro

Realizat de:

- **S.C. ECONOVA S.R.L. Iași**, B-dul Independenței nr.13, Bl. A1-4, Sc. D, et. 6, ap.18, IAȘI, jud. IAȘI RO24586285; J22/3041/10.10.2008, Mobil: 0743.552.313, înscrisă în Registrul elaboratorilor de studii pentru protecția mediului în data de 05.03.2015 la poziția 649, inclusiv pentru RA:
 - **Evaluator atestat: ing. Fănel APOSTU** - Înscris în registrul elaboratorilor de studii pentru protecția mediului în data de 16 septembrie 2010 la poziția 260, inclusiv pentru elaborarea de rapoarte de evaluare a impactului asupra mediului (RA)
 - **Asistent: Ing. Cristiana Nicoleta ROGOZAN**





MINISTERUL MEDIULUI

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanțurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 30.06.2017 depuse în procedura de înregistrare de:

S.C. ECONOVA S.R.L.

cu sediul în: Iași, b-dul Independenței, nr.13, bl. A1-4, sc.D, ap.18, județul Iași,
Telefon/Fax :0232212385, Mobil: 0743552313, E-mail: econova_iasi@yahoo.com
CF RO24586285 înregistrată în Registrul Comerțului la J22/3041/2008

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 649* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Evaluat la data de: **30.06.2017**

Reînnoit cu data de : **01.07.2017**

Valabil până la data de : **01.07.2022**

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Laurențiu Adrian NECULAESCU
SECRETAR DE STAT

1	INTRODUCERE.....	6
1.1	Context	6
1.2	Obiective	6
1.3	Scop și abordare	7
2	DESCRIEREA TERENULUI.....	7
2.1	Amplasament	7
2.2	Proprietatea actuală.....	8
2.3	Utilizarea actuală a terenului.....	8
2.3.1	Activitatea pe amplasament	8
2.3.2	Flux tehnologic.....	17
2.3.3	Utilaje	18
2.3.4	Materii prime și auxiliare	21
2.3.5	Deșeuri.....	23
2.3.6	Personal	25
2.3.7	Utilități	25
2.3.8	Utilizarea eficientă a energiei	26
2.4	Utilizarea chimică	26
2.5	Folosirea terenului din vecinătăți	28
2.6	Caracteristici geofizice ale terenului.....	29
2.7	Hidrologie	30
2.8	Autorizații curente.....	31
2.9	Detalii de planificare.....	31
2.9.1	Sistem de management de mediu	31
2.9.2	Planul de supraveghere a calității factorilor de mediu	32
2.10	Incidente de poluare	34
2.11	Vecinătatea cu specii sau habitate protejate sau zone sensibile	35
2.12	Condițiile clădirilor	35
2.13	Răspuns de urgență.....	36
3	ISTORICUL TERENULUI	36
4	RECUNOAȘTEREA TERENULUI	38
4.1	Probleme ridicate	38
4.2	Deșeuri	38
4.3	Depozite	39
4.4	Instalația generală de evacuare.....	40
4.5	Zona internă de depozitare	41
4.6	Sistemul de canalizare	41
4.7	Alte clădiri și zone de folosire.....	42
4.8	Alte posibile impurități rezultate din folosința anterioară a terenului	42
4.9	Încetarea activității	42
5	Prezentarea surselor de poluare și rezultatul analizelor	44
5.1	Emisii de poluanți în ape și protecția calității apelor	44
5.1.1	Alimentare cu apă.....	44
5.1.2	Evacuare ape uzate și pluviale	45
5.1.3	Starea de referință a apelor	46
5.2	Emisii de poluanți în aer și protecția calității aerului.....	48
5.2.1	Surse de poluanți pentru aer	48
5.2.2	Poluanți evacuați în atmosferă	48
5.2.3	Stare de referință - aer	49
5.3	Zgomot și vibrații	49
5.4	Radiații.....	50
5.5	Surse de poluare și protecția calității solului și subsolului	50
5.5.1	Surse posibile de poluare a solului și subsolului:	50
5.5.2	Dotări, amenajări și măsuri de protecție împotriva poluării solului și subsolului	51
5.5.3	Starea de referință a calității solului	51
6	Interpretarea datelor și recomandări pentru activitatea viitoare	52
6.1	Analiza datelor.....	53
6.1.1	Starea instalațiilor tehnologice, auxiliare și a dotărilor	53
6.1.2	Starea factorilor de mediu	54
6.2	Analiza conformării cu prevederile BAT	56
6.3	Măsuri de realizat.....	60
6.4	Monitorizare.....	60
7	CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....	60
7.1	Concluzii	60

7.1.1	Rezumatul activității	60
7.1.2	Starea de referință a solului și apelor freactice	62
7.1.3	Analiza tehnicilor aplicate în instalație în raport cu BAT	63
7.1.4	Concluzii în urma auditării instalației.....	63
7.2	Recomandări	64
7.2.1	Recomandări pentru programul de conformare.....	64
7.2.2	Recomandări pentru îmbunătățirea performanțelor de mediu	64
7.2.3	Recomandări pentru monitorizarea mediului	64
8	ANEXE.....	65

Abrevieri:

AGA	Autorizație de gospodărire a apelor
AIM	Autorizație integrată de mediu
APM	Agenția pentru protecția mediului
BAT	Best available techniques
BAT-AEL	Niveluri de emisie asociate cu BAT
BATC	Concluzii BAT
BREF	Document de referință privind cele mai bune tehnici disponibile
CAF	Cazan apă fierbinte
CAI	Cazan abur industrial
CET	Termocentrală
CHP	Cogenerare căldură și energie (combined heat and power)
GNM	Garda națională de mediu
HCL	Hotărâre de consiliu local
IFMM	Instalație de filtrare multimedia
IMA	Instalație de ardere de dimensiuni mari
ISU	Inspectoratul situații de urgență
MT	Motor termic
RD	Rețea distribuție
RT	Rețea transport
STCA	Stație de tratare chimică a apei

1 INTRODUCERE

1.1 CONTEXT

Sursa de producere a energiei electrice și termice, ca parte integrantă a sistemului de alimentare centralizată cu energie termică din municipiul Botoșani, situată în str. Pacea nr. 43, mun. Botoșani, jud. Botoșani, a fost concesionată de către Primăria Municipiului Botoșani către SC MODERN CALOR SA, conform Contractului de delegare a gestiunii serviciului public de producere, transport, distribuție și furnizare a energiei termice produse în sistem centralizat în Municipiul Botoșani, atribuit prin HCL nr. 153/05.07.2010, anexat la prezenta documentație.

SC MODERN CALOR SA s-a înființat prin divizarea SC TERMICA SA, societate care a avut ca obiect de activitate producerea, transportul, distribuția și furnizarea energiei termice în municipiul Botoșani. În baza contractului de delegare a gestiunii încheiat în iulie 2010, operarea sistemului de alimentare centralizată cu energie termică a revenit noului operator, SC MODERN CALOR SA, care a început practic activitatea de producție din data de 01.10.2010.

Centrala electrică de termoficare (CET) Botoșani funcționează în prezent în baza Autorizației integrate de mediu nr. 3 din 26.03.2012 reexaminată în data de 23.06.2017, cu valabilitate până în 26.03.2022. APM Botoșani a emis Adresa nr. 1201/A.A./01.02.2022 prin care precizează că este necesară solicitarea unei noi autorizații integrate de mediu.

Totodată, având în vedere că a fost publicată DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2021/2326 A COMISIEI din 30 noiembrie 2021 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (Concluzii BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului [notificată cu numărul C(2021) 8580], APM Botoșani a solicitat prin Adresa nr. 8861/09.11.2021, reexaminarea condițiilor de autorizare în raport cu Concluziile BAT.

Față de ultima actualizare din 23.06.2017 a autorizației integrate de mediu nr. 3/26.03.2012, s-au produs unele modificări, care sunt evidențiate în prezentul raport de amplasament:

- retragerea din exploatare și casarea rezervorului de păcură, denumit generic 5000 t nr.1, cu capacitatea totală de stocare de 4502 tone, conform HCL a municipiului Botoșani nr. 252/29.08.2019, HCL prin care rezervorul menționat este scos din lista bunurilor concesionate de către Modern Calor SA Botoșani de la UAT Municipiul Botoșani prin Contractul de delegare a gestiunii nr. 13256/12.07.2010, atribuit prin HCL a municipiului Botoșani nr. 0153/05.07.2010.
- În consecință instalațiile de ardere din cadrul Modern Calor SA Botoșani nu vor mai folosi combustibilul –păcură. Toate dotările, echipamentele, rețelele care aveau legătură cu utilizarea păcurii ca și combustibil, au fost retrase din exploatare (casate), nemaifiind utilizate în procesul tehnologic.

În contextul de mai sus, se realizează prezentul raport de amplasament care evidențiază starea de referință la acest moment și care include analiza conformării instalației cu concluziile BAT.

1.2 OBIECTIVE

Obiectivele raportului de amplasament sunt:

- Auditarea amplasamentului și activității în scopul stabilirii condițiilor de mediu în care funcționează instalația, la momentul autorizării. Se are în vedere în principal respectarea actelor normative de mediu aplicabile precum și comparația cu tehnicile BAT. Auditarea se bazează pe vizite în teren, studiul documentelor existente, interviuri etc.

- Stabilirea punctului de referință pentru auditări ulterioare, în vederea evidențierii evoluției stării factorilor de mediu. Acest punct de referință poate fi revizuit ulterior, în funcție de evoluția activității și de modificările legislative relevante.
- Stabilirea recomandărilor pentru planul de măsuri, dacă este cazul.

1.3 SCOP ȘI ABORDARE

Prezentul raport de amplasament analizează modul în care tehnicile aplicate în cadrul instalației corespund concluziilor BAT, precum și modul în care se respectă BAT-AEL-urile aplicabile, după caz. Scopul raportului de amplasament este de a stabili un punct de referință la momentul reautorizării, pentru amplasament și activitate.

Raportul s-a întocmit prin trecerea în revistă a unor date anterioare și actuale ale terenului pe care este amplasată instalația. Structura lucrării cuprinde următoarele capitole:

- Capitolul 1 - Introducere;
- Capitolul 2 - Descrierea terenului;
- Capitolul 3 - Istoricul terenului;
- Capitolul 4 - Recunoașterea terenului;
- Capitolul 5 - Interpretări ale informațiilor;
- Capitolul 6 - Concluzii și recomandări.

2 DESCRIEREA TERENULUI

2.1 AMPLASAMENT

Sursa de producere a energiei electrice și termice, al cărui operator este SC MODERN CALOR SA Botoșani, este amplasată în intravilanul mun. Botoșani, str. Pacea nr. 43, jud. Botoșani, în zona de nord-vest a municipiului, la marginea orașului, pe platforma industrială.

Se anexează:

- Plan încadrare în zonă - scara 1 : 50.000,
- Plan de situație - scara 1 : 5.000,
- Ortofoplan de situație - scara 1 : 5.000.

Terenul pe care este amplasat SC MODERN CALOR SA Botoșani, conform Contractului de concesiune nr. 13256 din 12 iulie 2010, anexat la prezenta documentație. Suprafețele de teren ocupate de SC MODERN CALOR SA Botoșani sunt prezentate în tabelul următor:

Bilanțul suprafețelor

Nr. crt.	Denumire	Suprafața cu construcții (mp)	Suprafața totală (mp)
1.	CET - producere	12.391,31	72.652
2.	PT Palat	421,58	421,58
3.	Cale ferata C. Nationala 4		400,00
	TOTAL	12.812,89	73.473,58

Accesul pe amplasament se realizează din DN Suceava - Botoșani, prin str. Pacea. Vecinătățile amplasamentului sunt:

- **N**- teren viran; SC ELECTROALFA SRL Botoșani; S.C. CARREMAN S.R.L. Botoșani;
- **E**- S.C. CARREMAN S.R.L. Botoșani; Stație 110/20/6 Botoșani - E ON MOLDOVA
- **S**- Str. Pacea; S.C. AQUATERM S.R.L.; S.C. ELSACO ELECTRONIC S.R.L.; teren viran
- **V**- teren viran

Cele mai apropiate cursuri de apă sunt:

- pârâul Dresleuca, aflat la 1,2 Km, S-V, față de obiectivul analizat,
- Valea Luizoaiei, aflată la cca. 1,1 Km, N-E și
- pârâul Sitna, aflat la 3,3 Km, N-E.

Cea mai apropiată zonă locuită se află la o distanță de cca. 0,5 Km, S-V față de obiectivul studiat.

2.2 PROPRIETATEA ACTUALĂ

Obiectivul supus autorizării aparține SC MODERN CALOR SA Botoșani, cu sediul social în mun. Botoșani, str. Pacea nr. 43, jud. Botoșani, conform Contractului de delegare a gestiunii nr. 13256/12.07.2010, atribuit prin HCL a municipiului Botoșani nr. 0153/05.07.2010.

Societatea comercială MODERN CALOR SA Botoșani este persoană juridică română, având forma juridică de societate pe acțiuni, acționar majoritar fiind Consiliul Local al Municipiului Botoșani.

2.3 UTILIZAREA ACTUALĂ A TERENULUI

2.3.1 Activitatea pe amplasament

Sursa de producere a energiei electrice și termice (CET) este exploatată de către SC MODERN CALOR SA Botoșani, cu sediul social în mun. Botoșani, str. Pacea nr. 43, jud. Botoșani, conform Contractului de delegare a gestiunii serviciului public de producere, transport, distribuție și furnizare a energiei termice produse în sistem centralizat, atribuit prin HCL nr. 153/05.07.2010. Operarea sursei de către S.C. MODERN CALOR S.A. a început efectiv la data de 01.10.2010.

Suprafața totală a incintei CET - producere este de 72.652 mp din care suprafață construită 12.391,31 mp.

Activitățile ce se desfășoară în prezent pe platforma CET sunt:

- OUG 152/2005, Anexa 1: 1. Industrii energetice; 1.1. Instalații de ardere cu o putere termică nominală mai mari de 50 MW.
- Conform Certificatului de înregistrare: Activitate principală 3530 - furnizarea de abur și aer condiționat
- Cod CAEN (conform Actului Constitutiv):
 - Activitate principală: 3530 - furnizarea de abur și aer condiționat
 - Activități secundare: 3511 - Producerea de energie electrică; 3513 - Distribuția energiei electrice; 3514 - Comercializarea energiei electrice
- Cod NOSE-P (HG 140/2008): 101.02 - Procese de combustie > 50 MW și < 300 MW pentru întregul grup
- Cod SNAP 2 (HG 140/2008): 01 - 0301 - Procese de combustie > 50 MW și < 300 MW pentru întregul grup

Conform Certificatului constatator nr. 1831 din 28.01.2022, la punctul de lucru din strada Pacea nr. 43, jud. Botoșani, se desfășoară următoarele activități CAEN:

3312 - Repararea mașinilor

4321 - Lucrări de instalații electrice

4322 - Lucrări de instalații sanitare, de imature și de aer condiționat

4677 - Comerț cu ridicata al deșeurilor și resturilor;

4778 - Comerț cu amănuntul al altor bunuri noi, în magazine specializate

4675 – Comerț cu ridicata al produselor chimice;

3319 - Repararea altor echipamente

3311 - Repararea articolelor fabricate din metal

2529 - Producția de rezervoare, cisterne și containere metalice
2011 - Fabricarea gazelor industriale
3511 - Producția de energie electrică
3530 - Furnizarea de abur și aer condiționat
3514 - Comercializarea energiei electrice

În incinta CET se află următoarele **dotări** care concursa la producerea energiei electrice și termice:

- corp administrativ
- clădire CTZ (dispecerat, camera comandă electrică, stație electrică, laborator chimic, Stație de tratare chimică a apei)
- stație motoare termice (instalații de cogenerare MT1, MT2);
- instalații mari de ardere (IMA nr. 1 și IMA nr. 2, fiecare formată dintr-un cazan de apă fierbinte tip CAF 52 MWt fiecare)
- clădire cazan GX6000
- clădire cazan GX3500
- stație comprimare gaze naturale aferentă motoarelor termice x 1 buc;
- atelier mecanic
- magazie materiale
- rampă saramură
- magazie
- stație pompe apă
- atelier electric-AMC
- depozit sare și magazie
- remiză PSI 2
- stație tratare chimica a apei
- magazie și arhivă, sediu sindicat, birou ISU
- cabină poartă și remiză PSI 1
- bazine PSI: 2 x 1.000 mc
- instalații tratare ape uzate.

Pe lângă instalațiile de mai sus, pe amplasament se mai găsesc și **instalații și echipamente casate** (care nu se mai utilizează în producerea energiei termice):

- stație preparare spumă incendiu retrasa din exploatare ca urmare a neutilizării rezervoarelor de 10000 mc păcură;
- rezervoare păcură: 1 x 5.000 nr.1, 1 x 5000 nr.2, 2 x 10000 retrase din exploatare și casate.
- Rețele, echipamente, instalații aferente sistemului de alimentare cu păcură – toate sunt casate odată cu încetarea utilizării păcurii drept combustibil

Descrierea dotărilor se face în continuare.

Corp administrativ.

Activitățile administrative ale unității se desfășoară într-o clădire realizată constructiv din fundații de beton, zidărie de cărămidă și acoperiș tip terasă, care are P + 1 E.

CTZ dispecerat.

În clădire sunt amenajate spații pentru dispecerat, laboratoare analize chimice, cameră comandă electric, stație electrică. Clădirea este realizată constructiv parțial din zidărie, parțial din tablă ondulată, cu acoperiș tip terasă.

Stație Motoare Termice.

În clădirea stație motoare termice sunt montate 2 instalații de cogenerare (MT nr. 1 și MT nr. 2), fiecare formată din motor termic de 4,4 MWe, cu funcționare pe gaze naturale și instalație de

recuperare a căldurii din circuitele motorului, de 4 MWt, puse în funcțiune în luna noiembrie 2012.

Evacuarea gazelor arse se realizează astfel:

- motor termic JMS624N.LC-H02 nr. 1 (MT nr. 1) este racordat la un coș de fum cu evacuare prin tiraj natural, cu următoarele caracteristici: înălțime H = 15 m; diametru D = 700 mm;
- motor termic JMS624N.LC-H02 nr. 2 (MT nr. 2) este racordat la un coș de fum cu evacuare prin tiraj natural, cu următoarele caracteristici: înălțime H = 15 m; diametru D = 700 mm.

Clădirea este realizată într-o construcție parter, având structura din stâlpi din BA și grinzi principale metalice cu suportul învelitorii din tablă cutată cu cuta mare. Peste învelitoare sunt montate echipamentele pentru răcire de urgență și răcire amestec carburant treapta II aferente motoarelor termice.

Clădirea adăpostește motoarele termice și echipamentele aferente, încăperea stației electrice și încăperea panourilor de comandă aferente motoarelor. Închiderile s-au realizat cu panouri tristrat din tablă - vată minerală - tablă cu rezistență la foc. La interior clădirea este realizată cu sistem de fonoabsorbție și fonoizolație pentru reducerea nivelului de zgomot.

Pentru motoarele termice s-a amenajat o stație comprimare gaze naturale amenajată corespunzător.

Instalații mari de ardere

Instalațiile mari de ardere care funcționează în cadrul CET sunt:

- IMA 1 formată dintr-un cazan de apă fierbinte CAF 52 MWt, 900 mc/h;
- IMA 2 formată dintr-un cazan de apă fierbinte CAF 52 MWt, 900 mc/h.

IMA nr. 1 și IMA nr. 2, formate din cazane de apă fierbinte CAF 52 MWt, sunt montate în aer liber, având clădire care adăpostește instalațiile de ardere aferente cazanelor precum și panourile de comandă și tablourile electrice ale acestora. Clădirea este confecționată pe structură de stâlpi cu închidere ușoară cu panouri tristrat.

Cazanele de apă fierbinte utilizează drept combustibili gazele naturale. Cazanele pot funcționa și cu păcură, însă în cadrul CET Botoșani s-a eliminat posibilitatea de utilizare a păcurii, odată cu casarea instalației de alimentare cu păcură.

Evacuarea gazelor arse se realizează astfel:

- Cazan de apă fierbinte IMA nr.1 (CAF 52 MWt) este racordat la un coș de fum cu evacuare prin tiraj natural, cu următoarele caracteristici: înălțime H = 25 m; diametru D = 1.800 mm,
- Cazan de apă fierbinte IMA nr.2 (CAF 52MWt) este racordat la un coș de fum cu evacuare prin tiraj natural, cu următoarele caracteristici: înălțime H = 25 m, diametru D = 1.800 mm.

Cazane de abur industrial

Cazan GX 6000

Acest cazan se afla într-o clădire adiacentă zonei de montaj a CAF-urilor. Cazanul este tip GX 6000, pentru producerea de abur tehnologic, de 10 t/h (presiune abur p = 8 bar, temperatura abur T = 170°C), P = 7,86 MWt, care funcționează cu gaze naturale sau păcură, pus în funcțiune în anul 2007.

Evacuarea gazelor arse se realizează astfel:

- cazanul tip GX 6000 este racordat la un coș de fum cu evacuare prin tiraj natural cu următoarele caracteristici: înălțime H = 18 m; diametru D = 800 mm.

Clădirea în care este amplasat cazanul este în cea în care sunt montate instalațiile de ardere aferente CAF 52 MWt nr.1 și 2.

Cazan GX3500

Acest cazan a fost montat în perioada 2015 – 2016 într-o clădire adiacenta celei în care se afla cazanul GX6000. Clădirea în care este amplasat cazanul este de tip parter, pe structura de grinzi metalice, completând structura metalică existentă. Închiderile sunt realizate cu panouri tristrat –vata minerală- tablă, cu rezistență la foc RF120min, tip TOPANEL și un parapet din beton armat cu înălțimea de 50 cm în grosime de 20 cm. În tâmplărie de aluminiu (ferestre) sunt prevăzute trape pentru evacuarea aerului și gazelor fierbinți. Ventilația încăperii se va realiza natural. Accesul aerului necesar arderii se va realiza prin grile metalice montate în foile de ușă.

Acest cazan este montat, are efectuată Recepția la terminarea lucrărilor, dar nu este predat în concesiune spre exploatare către Modern Calor.

Evacuarea gazelor arse se realizează astfel:

- cazanul tip GX 3500 este racordat la un coș de fum cu evacuare prin tiraj natural cu următoarele caracteristici: înălțime H = 18 m; diametru D = 800 mm.

Atelier mecanic

În clădire sunt amenajate următoarele spații: atelier lăcătușerie reparații cazane, atelier lăcătușerie reparații instalații chimice, vestiar, spălător. Clădirea este realizată constructiv din zidărie, cu acoperiș din tablă ondulată.

Magazie materiale

Pentru depozitarea diverselor materiale necesare pentru buna desfășurare a activității în incintă, se utilizează o magazie materiale, realizată constructiv din zidărie, cu acoperiș din tablă.

Rampă preparare saramură

Rampa de preparare saramură este utilizată pentru producerea saramurii necesare în STCA.

Depozit sare și magazie

Depozitul de sare, utilizată pentru tratarea apei industriale, este amplasat într-o clădire realizată constructiv din zidărie și azbociment, cu acoperiș din azbociment. Alăturat depozitului sare se află o magazie metalică, utilizată pentru depozitarea de diverse materiale.

Magazie

Pentru depozitarea diverselor materiale necesare pentru buna desfășurare a activității în incintă, se utilizează o magazie materiale, realizată constructiv din zidărie și tablă, cu acoperiș tip terasă.

Stație pompe instalație de stins incendiu

În clădire se află sala pompelor de incendiu - inel, cameră tablou de forță. Clădirea este realizată constructiv din zidărie, cu acoperiș tip terasă. Stația pompe incendiu dispune de 3 electropompe pentru rețeaua de hidranți exteriori.

Atelier AMC - metrologie

Atelierul AMC metrologie conține spații destinate reparării și depozitării mijloacelor de măsurare. Clădirea este realizată constructiv din zidărie, cu acoperiș din tablă.

Instalații și echipamente casate existente pe amplasament, dar care nu mai sunt utilizabile

Pe amplasamentul societății se află următoarele rezervoare destinate depozitării de păcură: 2 x 10.000 tone și 2 x 5.000 tone. Toate cele 4 rezervoare de păcură existente pe amplasament, au fost scoase din exploatare astfel:

- în anul 2014 rezervorul 5000 nr. 2,
- în anul 2015 rezervoarele 10000 nr.1 și 2 și

- în anul 2018 rezervorul 5000 nr. 1, ca urmare a externalizării stocului de păcură aparținând rezervei de stat.

Rezervoare păcură NU mai fac parte din instalație, sunt retrase din exploatare, scoase din lista bunurilor concesionate și casate prin următoarele hotărâri de consiliu local / acte administrative:

- HCL nr. 255 din 31.10.2017 privind casarea unor mijloace fixe proprietatea municipiului Botoșani, prin care se casează rezervoarele de păcură 10000 nr. 1 și 2, precum și echipamentele și dotările aferente instalației de alimentare cu păcură;
- HCL nr. 252 din 29.08.2019 pentru aprobarea casării și valorificării unui bun proprietate a municipiului Botoșani, prin care se casează și rezervorul de păcură 5000 nr. 1

Stație pompe păcură

Odată cu scoaterea din exploatare a rezervoarelor de păcură, toate echipamentele și dotările aferente instalației de alimentare cu păcură au fost casate. Având în vedere că acestea există pe amplasament, chiar dacă nu pot fi utilizate, se face o scurtă descriere.

Instalațiile realizate la Stația treapta I-a păcură, au în componență următoarele echipamente:

- două electropompe volumetrice
- două preîncălzitoare cu plăci, abur/păcură, cu subrăcirea condensului,
- trei filtre de păcură grosiere cu racorduri pentru încălzire cu abur,
- trei filtre de păcură fine,
- rețele noi de legătură până la estacade între componentele de instalații din zona Stației treapta I-a păcură,
- robinete de reglare și siguranță cu acționare electrică.

Sistemul de conducte ce transportă păcura din zona rezervoarelor în zona de consum conține o conductă de tur care se ramifică în zona CAF-urilor, de unde intră în Stația treapta II-a pompă păcură, aferentă CAF-urilor, și se continuă la cazanele de abur GX6000, respectiv GX3500. Datorită redimensionării consumurilor de păcură, s-a renunțat la utilizarea Stației treapta II-a păcura existentă anterior, aceasta fiind înlocuită cu alta adaptată cerințelor actuale de consum și necesară numai pentru cazanele de apă fierbinte CAF 52 MWt, GX6000, GX3500. De la CAF-uri și GX6000 spre gospodăria de păcură, sunt montate 2 conducte retur păcură, pentru recircularea păcurii. Ca urmare a montării cazanului GX3500, care poate utiliza și păcura s-a făcut legătura la conductele de transport păcura și pentru acest cazan.

Remiză PSI 2

Clădirea este realizată constructiv din zidărie, cu acoperiș din tablă. În clădire sunt amenajate spațiile pentru: magazie materiale PSI, vestiar, atelier.

Stație preparare spumă incendiu

Odată cu scoaterea din exploatare a rezervoarelor de păcură, toate echipamentele și dotările aferente instalației de alimentare cu păcură au fost casate. Având în vedere că acestea există pe amplasament, chiar dacă nu vor mai fi utilizate, se face o scurtă descriere.

Clădirea Stației de preparare spumă incendiu este realizată constructiv din zidărie, cu acoperiș din tablă. În clădire este amplasată camera generatoarelor de spumă chimică și a rezervoarelor de spumogen, aferentă rezervoarelor de depozitare păcură 2 x 10.000 t. Instalația cu spumă chimică asigură la presiunea de 12,5 bar, următoarele debite: 1.600 l/min. (apă - spumogen), respectiv 10.000 l/min. (spumă). Ca urmare a retragerii din exploatare a rezervoarelor de păcură 10000 nr.1 și 2 aceasta instalație nu mai este utilizată.

Stație tratare chimică a apei

Clădirea este realizată constructiv din structură de beton, cu acoperiș tip terasă.

Toate instalațiile de producere a aburului și apei fierbinți, respectiv CAF 52 MW nr.1,2, GX6000, inclusiv cazanul nou montat GX3500 folosesc apa dedurizată, produsă cu tehnologii noi, fără consum de HCl, în stația de tratare chimică a apei.

Circuitul de apă dedurizată cuprinde:

- filtrare prin instalații de filtrare multimedia - pentru eliminarea de suspensii solide a clorului folosit pentru dezinfectarea apei potabile, a fierului și a manganului dizolvat;
- dedurizare în instalații de dedurizare pentru eliminarea sărurilor de Ca și Mg și de înlocuire cu săruri corespondente de Na;
- degazare termică în degazori pentru eliminarea O₂ din apă cu ajutorul aburului, prezența oxigenului în apă conducând la fenomenul de coroziune al instalațiilor;
- condiționare chimică pentru ajustarea pH-ului și eliminarea oxigenului rezidual și eventual dozarea reactivilor antidepuneri/ anticoroziune.

Instalația de filtrare multimedia (IFMM) are ca scop filtrarea mecanică, declorinarea, deferizarea, îndepărtarea substanțelor organice. Este alimentată, cu apă din rețeaua oraș. Apa filtrată este dirijată spre instalația de dedurizare, fie spre rezervoarele tampon de apă filtrată. În situația în care nu există consum de apă dedurizată, există posibilitatea de stocare a apei limpezite, într-unul din rezervoarele subterane de 150 mc.

În componența IFMM intră următoarele echipamente:

- două filtre multimedia (unul în funcțiune și celălalt în spălare/rezervă)
- mase filtrante (cuarț, cărbune activ, pyrolox)
- instalații de automatizare
- panou de comandă locală.

Debitul de apă filtrată este de 35 mc/h în regim simplu și 50 mc/h în regim duplex paralel.

Instalația de dedurizare duplex (IDD) are drept scop îndepărtarea sărurilor de calciu și magneziu din apă prin înlocuirea acestora cu săruri de Na, apa produsă are o durtate de maxim 0,1 mval/l. Instalația de dedurizare se alimentează cu apă filtrată, deferizată și declorinată din IFMM, sau din unul din rezervoarele tampon de apă filtrată. Pentru regenerarea capacității de dedurizare, se va prepara saramură fie în instalația existentă, reabilitată, fie în două dizolvatoare de sare aferente fiecărui filtru (dizolvatoarele vor fi prevăzute cu injecție de aer comprimat pentru agitare soluției).

În componența IDD intră următoarele echipamente:

- 2 filtre Na - cationice
- rășină schimbătoare de ioni - cationic puternic acid - forma Na
- mase filtrante - cuarț
- instalație automatizare
- panou de comandă locală.

Debitul de apă dedurizată este de 28 mc/h la nominal și de 50 mc/h în regim duplex paralel.

Rezervorul de apă dedurizată are rolul de stocare a apei dedurizate, în vederea alimentării cu ajutorul grupului de pompare a degazoarelor de 10 și respectiv 15 mc/h pentru alimentarea cu apă a cazanului de abur GX6000, sau a cazanului GX3500 nou montat și a suplinirii pierderilor din rețeaua de transport, în caz de necesitate.

Magazie și arhivă, sediu sindicat, birou ISU

Pe latura estică a unității se află o clădire realizată constructiv din zidărie, cu acoperiș din tablă ondulată, unde sunt amenajate următoarele spații: magazie materiale și arhivă, sediu sindicat și birou șef ISU.

Cabină poartă și remiză PSI 1

La intrarea în incinta unității este amplasată o cabină poartă realizată pe fundații din beton, din zidărie și acoperiș din tablă ondulată. Tot aici este amplasată și Remiza PSI 1, care are spațiile destinate pentru: cameră motopompă, camera de serviciu, birou șef formație, vestiar, grup sanitar.

Rezervoare apă

Incinta este dotată cu inel de incendiu și un număr de 42 hidranți de incendiu exteriori, respectiv un număr de 8 hidranți de incendiu interiori. Alimentarea cu apă a rețelei de hidranți se realizează de la bazinele PSI din incintă, prin intermediul stației pompe apă.

În incintă se află următoarele bazine PSI:

- 2 x 1.000 mc, rezervor din b.a., supraterane, funcționale.
- 1 x 350 mc - rezervor din b.a., semiîngropat, retras din exploatare
- 1 x 750 mc - rezervor din b.a., semiîngropat, retras din exploatare
- 1 x 160 mc - rezervor din b.a., semiîngropat, retras din exploatare
- 1 x 1.000 mc - rezervor din b.a., semiîngropat, retras din exploatare

Instalații tratare ape uzate

A. Instalații pentru epurarea apelor provenite de la gospodăria de păcură

Urmare a nemaiutilizării păcurii, instalațiile aferente gospodăriei de păcură au fost retrase din exploatare. Având în vedere că acestea încă se găsesc pe amplasament, se face o scurtă descriere a acestora.

Apele pluviale și tehnologice provenite de la rampa căii ferate și zona rezervoarelor sunt epurate cu următoarele instalații:

- *separator metalic*, cu volumul $V = 1,5$ mc, ce este amplasat la capătul rampei de descărcare păcură. Păcura este preluată manual și se reintroduce în rezervoarele de stocare;
- *separator din beton armat* pentru substanțele organice din apele impurificate cu următoarele caracteristici: dimensiuni 7,00 m x 2,00 m x 2,30 m; capacitate 32 mc;
- *două rezervoare metalice* îngropate, cu volum de 5 mc fiecare, în care sunt colectate apele rezultate din scurgerile instalațiilor aferente stației pompare treptei I păcură (serpentine, rezervoare, schimbătoare de căldură și filtre pentru păcură). Apele astfel epurate sunt colectate în bazinul de preepurare și apoi sunt deversate în canalizarea orasului;
- *separatorul de grăsimi* pentru apele provenite din drenarea zonei depozitului de păcură are volumul de $V=7,8$ mc și dimensiunile 2 m x 1,5 m x 2,6 m, cu două compartimente, ce preia apele pluviale și tehnologice cu scopul de a separa apa de păcură. Apa rezultată este dirijată spre pâraul Luizoia.

B. Instalații pentru epurarea apelor tehnologice uzate

Apele tehnologice uzate rezultă din următoarele procese tehnologice:

- procese tehnologice de producere a apei demineralizate și a apei dedurizate în Stația de tratare chimică a apei;
- spălarea și regenerarea filtrelor;
- ape rezultate din purjări cazane;
- spălarea chimică și mecanică a cazanelor;
- ape rezultate din preaplinul rezervoarelor se recuperează în bazinul de apă limpede.

Preepurarea apelor tehnologice uzate evacuate în rețeaua orășenească de canalizare se realizează cu

următoarele instalații:

- un bazin de spălare pentru colectarea apelor din purjări ape alcaline, spălarea alcalină a cazanelor și eventualele ape de condens,
- un bazin tampon de compensare a debitelor și omogenizare, diluarea concentrației de săruri, în care se colectează apele de spălare și de la tratarea apei brute (spălări, regenerări filtre, etc.)

Apele uzate menajere și apele tehnologice (industriale) preepurate se evacuează prin pompare în rețeaua de canalizare a municipiului Botoșani.

Capacitatea CET este de:

- Pentru producere energie termică:
 - cazan 1 x 7,86 MWt, cazan abur tehnologic tip GX 6000
 - cazan 1 x 4,07 MWt, cazan de abur tehnologic tip GX3500, ce va fi utilizat ca rezerva la cazanul GX6000.
 - cazane 2 x 52 MWt , cazane de apă fierbinte tip CAF
- Pentru producere energie electrică și energie termică în cogenerare:
 - 2 x Motoare termice 4,4 MWe cu instalatie recuperatoare de caldură de 4 MWt

TOTAL Putere instalată= 123.93 MWt din care efectiv utilizabila 119,86 MWt si 8.8 MWe,

Schema de bază în funcționarea instalațiilor este:

a) În regim de vară:

- 1 x motor termic 4,4 MWe + 1 x instalație recuperare a căldurii 4 MWt
sau
- 2 x motor termic 4,4 MWe + 2 x instalație recuperare a căldurii 4 MWt.

Funcție de necesarul de energie termică pentru prepararea apei calde de consum se va utiliza una din cele 2 scheme de funcționare.

În fiecare din cele 2 variante, prin arderea gazelor naturale, în motoarele termice se produce energie electrică. Căldura degajată din instalațiile aferente motoarelor termice (instalația de răcire interioară a motorului, instalația de răcire a uleiului) precum și din gazele de ardere, înainte de a fi evacuate la coș, este preluată printr-un fluid de lucru (apa) care o cedează, printr-un schimbător de căldură, unei părți din apa fierbinte din rețeaua de transport.

Energia electrică produsă la nivel de tensiune 6 KV este livrată prin intermediul instalațiilor din stația electrică proprie CTZ, fie consumatorilor direcți pe nivel tensiune 0,4 KV, fie este livrată în Sistemul Energetic National (SEN) pe nivel tensiune 20 KV.

Căldura preluată în rețeaua de transport apă fierbinte este utilizată pentru prepararea apei calde de consum în punctele termice, în vederea furnizării către consumatori.

b) În regim de iarnă:

- 2 x motor termic 4,4 MWe + 2 x inst. recup. a caldurii 4 MWt + 1 x cazan de abur saturat GX6000 7,86 MWt, sau cazan de abur saturat GX3500 4,07 MWt + 1 x cazan de apă fierbinte CAF 52 MWt

Instalația de cogenerare, formată din 2 x MT este utilizată în regim de bază, pentru producere energie electrică, căldura fiind recuperată în apa fierbinte care intră rețeaua de transport.

În CAF 52 MWt, prin arderea combustibilului se încălzește apa, care alimentează rețeaua de transport a circuitului de termoficare. Apa fierbinte din rețeaua de transport cedează căldura prin schimbătoarele din punctele termice, rețelei de distribuție a încălzirii și apei calde, necesare

consumatorilor racordați la sistem, precum și modulelor termice prin intermediul cărora se furnizează energie termică utilizatorilor racordați direct din rețeaua de transport.

Cazanul de abur saturat GX6000, sau cazanul GX3500, asigură abur pentru serviciile interne în sezonul rece, respectiv preîncălzirea apei brute, abur necesar degazării termice a apei dedurizate, abur pentru preîncălzirea păcurii necesară consumului.

Funcție de evoluția temperaturilor exterioare coroborată cu cea a necesarului de energie termică solicitat de consumatori, se stabilește care dintre echipamentele enumerate vor fi utilizate.

Schema cea mai defavorabilă de funcționare:

Funcție de necesar de energie termică pentru furnizare încălzire și apă caldă de consum, în regim de iarnă, schema cea mai defavorabilă de funcționare ar fi:

- 2 x MT 4,4 MWe + 2 x instalație recuperare a căldurii 4 MWt + 1 x GX6000 7,86 MWt, sau GX3500 + 1xCAF 52 MWt.

În continuare sunt prezentate imagini de pe amplasament.



A. Atelier electric-AMC; B. Corp Administrativ



A. Stație pompe stins incendiu; B. Sala Motoare termice



A. Bazin evacuare ape uzate; B. CAF52 1_2



A. Cazan abur GX3500; B. Cazan abur GX6000



A. Coșuri CAF52 1_2; B. Instalații motoare termice

2.3.2 Flux tehnologic

Instalațiile de ardere cuprind un complex de instalații care transformă energia chimică a combustibililor naturali (gaze naturale) în energie electrică și termică. Acestea sunt străbătute de următoarele fluxuri de energie și masă:

- **combustibilul** - constituie un flux de material care depinde de puterea termică momentană a centralei, de felul și calitatea combustibilului utilizat;
- **aerul necesar arderii** - este preluat din interiorul sau exteriorul incintei în care se află montată instalația de ardere (cazanele de abur sau apă fierbinte) și este introdus în cazan cu ajutorul ventilatoarelor de aer;

- **gazele de ardere** - în focar are loc procesul de ardere a combustibilului rezultând gaze de ardere la o temperatură ridicată, acestea formându-se din elementele combustibile conținute în combustibil. Gazele de ardere cedează căldura fluidului de lucru, care este apa, reducându-și treptat temperatura până la temperatura de evacuare din cazan;
- **fluxul fluidului de lucru apă - abur**. Acest flux are loc în circuit închis, fiind caracterizat de variații mari ale volumului specific datorită vaporizării apei;
- **fluxul de căldură către consumatorii interni de abur** este constituit din conductele către serviciile interne utilizatoare de abur, respectiv preîncălzire apă brută, preîncălzire apă alimentare, degazare apă alimentare cazane de abur și conductele de recuperare condens;
- Notă: preîncălzirea păcurii nu se mai face odată cu renunțarea la acest combustibil
- **fluxul de căldură către consumatorii externi de energie termică** sub formă de apă fierbinte este reprezentat de rețelele de termoficare agent termic primar tur-retur, care asigură transportul apei fierbinți până la punctele termice, respectiv modulele termice din care sunt alimentați consumatorii racordați la rețeaua de transport, unde cu ajutorul agentului termic primar se prepară agentul termic secundar în schimbătoare de căldură cu plăci, pentru furnizare încălzire și apă caldă de consum;
- **apa de adaos din circuitul termic** - debitul de apă de adaos este introdus în rețeaua de transport apă fierbinte, sau în circuitul secundar de încălzire, pentru suplinirea pierderilor de agent termic cauzate de spărturi în conducte, sau sustrageri;
- **fluxul de energie electrică pentru serviciile interne** - reprezintă energia electrică necesară funcționării tuturor consumatorilor interni ai centralei.

S.C. Modern Calor S.A. detine 3 centrale de detectare si alarma incendiu amplasate in Dispecerat, Cabina Paza – remiza, Treapta 1 păcură.

- Centrala amplasata in *Dispecerat* asigura supravegherea si detectarea incaperilor si instalatiilor din incaperile situate in corp CTZ si corp administrativ, incaperi atat cu destinatia birouri, camere de comanda, laboratoare, precum si poduri de cabluri, statii electrice 0,4kV, 6 kV.
- Centrala amplasata in Cabina *Paza-remiza* asigura supravegherea si alarmarea spatiilor de productie a energiei electrice si termice: sala motoare termice, sala cazan GX6000, sala CAFuri, degazare termice, statie treapta 2 pacura, statie comprimare gaze naturale, vestiar paza, camera paza.
- Centrala amplasata la *Treapta 1 pacura* asigura supravegherea si alarmarea instalatiilor din zona rezervoarelor de pacura, rampa pacura, statie pompe incendiu, instalatii si cladire treapta 1 pacura.

Deoarece nu se mai utilizează păcura, centrala de detectare și alarma de incendiu aferentă treptei 1 și treptei 2 păcură nu mai sunt necesare și nu se mai utilizează.

De asemenea societatea mai detine 2 centrale care acopera urmarirea statiei de tratare ape uzate, respectiv cladirea magazie + arhiva.

Societatea mai deține instalații de stingere cu apa formata din:

- hidranți exteriori - 42 buc situați in zona CET, magazie, rezervor 1000 mc, stație spuma chimica, zona rezervoare păcură, rampa păcură,
- hidranți interiori – 8 buc situați in pavilion administrativ, clădire dispecerat, remiza PSI.

Instalațiile de stingere aferente gospodăriei de păcură nu mai sunt utilizate deoarece rezervoarele de păcură au fost casate.

2.3.3 Utilaje

Instalații de ardere:

Cazane:

- 1 cazan tip GX6000 pentru producerea de aburului tehnologic, de 10 t/h, P = 7,86 MWt, PIF 2007

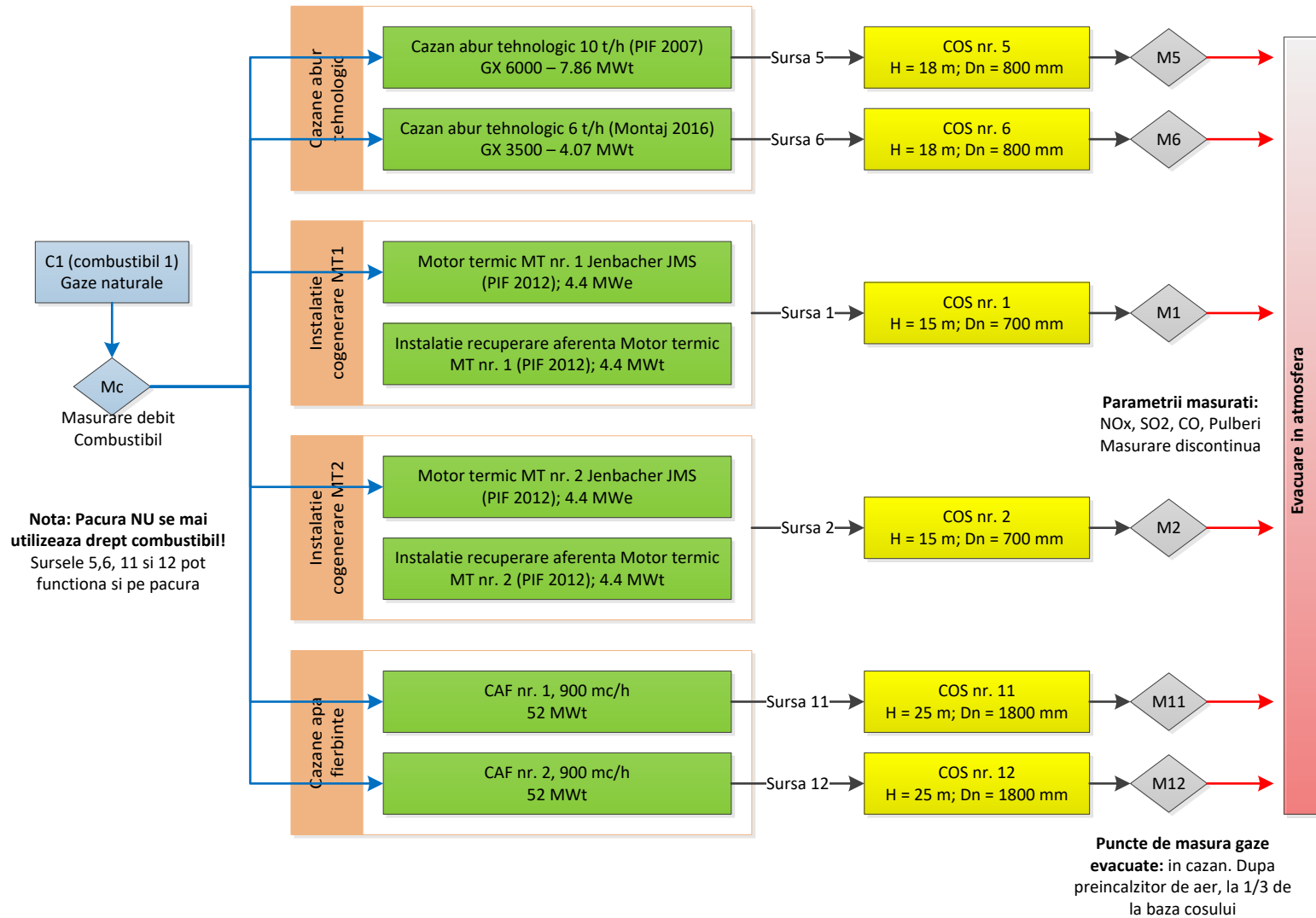
- 1 cazan tip GX3500 pentru producerea de aburului tehnologic, de 6 t/h, P = 4,07 MWt, nou montat, PIF 2016
- 2 cazane de apă fierbinte 900 t/h tip CAF 52 MWt (IMA nr.1 și IMA nr.2), cu posibilitatea de funcționare pe gaze naturale sau păcură.

Turbine și grupuri turbogeneratoare:

- instalații de cogenerare (MT nr.1 și MT nr.2) dotate cu 2 motoare termice Jenbacher JMS N.LC-H02 de 4,4 MWe, cu funcționare pe gaze naturale și instalație de recuperare a căldurii din circuitele motorului, de 4 MWt;

TOTAL Putere instalată= 123.93 MWt, din care efectiv utilizabila 119,86 MWt, și 8.8 MWe.

Schema instalației de ardere este prezentată în continuare:



Schema instalatiei de ardere

Societatea este dotată cu următoarele **mijloace auto**:

- 3 autoturisme
- 5 autoutilitare
- 1 buldoexcavator
- 1 automacara

2.3.4 Materii prime și auxiliare

În funcție de necesitățile (cerințele) de consum, producerea energiei electrice și termice se bazează pe scheme de funcționare pentru perioada caldă / rece a anului.

Cantitățile de energie termică și energie electrică produse în anul 2021 și destinația se prezintă în tabelul următor.

Cantitățile de energie termică și energie electrică produsă (la limita centralei) și consumată (pentru servicii interne)

Nr. crt.	Produsul	Produsă (la limita centralei) în 2021	Livrată utilizatorilor	Utilizată în intern	Destinația
1	Energie electrică	53.983,20 MWe	50.169,149 MWe	6.173,527 MWe	Din producție proprie și achiziționată de la furnizor pentru acoperirea consumului în CET și în punctele termice
2	Energie termică	100.735 Gcal	70.503 Gcal	30.232 Gcal	Pentru suplینirea pierderilor în rețelele de transport și distribuție ca urmare a spargerilor și a sustragerilor.

Combustibili utilizați:

- gaze naturale cu PCI medie = 8264,79 kcal/Sm³ (media anului 2021)

Consumul specific de combustibil pentru energia termică/electrică livrată consumatorilor pe bază de contract se prezintă în tabelul următor.

Consumul specific de combustibil pentru energia termică/ electrică livrată consumatorilor

Sursa de energie	Consum specific de combustibil	Energia electrică consumată
GX 6000	165 kg c.c / Gcal	9 kwh / Gcal
MT (funcționează în cogenerare)	142 kg c.c / MWh 165 kg c.c / Gcal	0,65 kwh / Mwh 0,76 kwh / Gcal
IMA	150 kg c.c / Gcal	10,53 kwh / Gcal

Pentru producția de energie termică și energie electrică în anul 2021, consumurile de combustibil și instalațiile în funcțiune se prezintă în tabelul următor.

Situația consumului de combustibil și a agregatelor utilizate pentru anul 2021

Nr. crt.	Luna	Gaz natural (mii Sm ³)	Agregatele care au funcționat
1	ianuarie	2.683,304	GX 6000, CAF52/1, CAF52/2, MT1, MT2
2	februarie	2.838,432	GX 6000, CAF52/1, CAF52/2, MT1, MT2
3	martie	2.639,976	GX 6000, CAF52/1, CAF52/2, MT1, MT2
4	aprilie	2.055,235	GX 6000, CAF52/, CAF52/2, MT1, MT2
5	mai	749,128	GX 6000, MT, MT2
6	iunie	633,684	GX 6000, MT1, MT2
7	iulie	530,199	GX 6000, MT, MT2
8	august	564,378	MT1, MT2
9	septembrie	674,875	GX 6000, MT1, MT2
10	octombrie	1.834,395	GX 6000, CAF52/1, CAF52/2, MT1, MT2

11	noiembrie	2.247,059	GX 6000, CAF52/1, MT1,MT2
12	decembrie	2.890,882	GX 6000, CAF52/1,CAF52/2, MT1, MT2
	TOTAL	20.341,547	

Consumul de apă de către S.C. MODERN CALOR S.A. în anul 2021 este de 87.927 mc, din care în CET 7.785 mc, pentru suplینirea pierderilor în RT 12.957 mc și în RD 67.185 mc. Consumurile specifice de apă pe unitatea de produs, realizate de cazanele aflate în funcțiune de pe amplasament se prezintă în tabelul următor.

Consumuri specifice de apă pe unitatea de produs

SURSA DE PRODUCERE DE ENERGIE TERMICĂ ȘI ELECTRICĂ	CONSUM SPECIFIC DE APĂ/UNITATEA DE PRODUS
GX 6000	1,06 m ³ /Gcal
MT	1,06 m ³ /Gcal
IMA	1,06 m ³ /Gcal

Gradul de reciclare al apei în CET estimat pentru anul 2021 este cuprins între 95 - 98 %.

Apa potabilă furnizată de către operatorul de apă din municipiul Botoșani, este tratată chimic înainte de introducerea în cazane, în stația de tratare chimică (S.T.C.A.).

Consum materii prime în anul 2021

Principalele materii prime	Natura chimică/ compoziție (Frază R)	Cantități consumate	Mod de stocare
Gaz natural	Conf. Fișă de securitate: Metan: ~99% Impurități: <1% F+; R:12; S:2; 9; 16; 33	20.341,547 mii Smc	rețeaua Transgaz, prin conductă proprie cu diametrul 324 x 8 mm, pentru un debit avizat de 20.000 mc/h
Acid citric		0,1 t	ambalaje de polietilenă de capacitate 1 kg, în magazie acoperită
Sare	NaCl	21 tone	depozitată în depozit acoperit

Consum materii auxiliare în anul 2021:

Principalele materii prime	Natura chimică/ compoziție (Frază R)	Cantități consumate 2021	Mod de stocare	Utilizare
Carbură de calciu (carbide)	Conf. Fișă tehnică de securitate: CaC ₂ / F; R:15; S:2;8;43	0 tone	Butoaie de tablă depozitate în magazine acoperite	La producerea acetilenei necesare operațiilor de sudură oxiacetilenică, în echipamente special construite în acest scop
Oxygen	Conf. Fișă tehnică de securitate: O ₂ :>99,5% O; R:8;34; S:21	365,5 mc	Aprovizionat în recipient de oțel în cantitatea necesară și consumată zilnic	La realizarea operațiilor de sudură oxiacetilenică
Uleiuri: -ulei de motor -ulei de transmisie -ulei de transformator -ulei hidraulic -ulei de compresor		36,2 litri 10 litri 0 litri 10 litri 4 litri	In recipienti adecvați	
Acetilena	Conf. Fișă tehnică de securitate: C ₂ H ₂ / R:12; 51; 61	242 kg	Aprovizionat în recipient de oțel în cantitatea necesară și consumată zilnic	La realizarea operațiilor de sudură oxiacetilenică

2.3.5 Deșeuri

Ca urmare a activității desfășurate în cadrul obiectivului analizat au rezultat următoarele tipuri de deșeuri în anul 2021:

Tipuri de deșeuri și cantități – anul 2021

Nr crt	Tipul deșeurii	Codul deșeurii	Compoziția	Sursa produ-cătoare	Stoc la început de an	Cantitate produsă	Data evacuării deșeurii din instalație	Modul de stocare temporară	Operațiune de valorificare/ eliminare	Data predării deșeu	Cantitate predată	Stoc la sfârșit de an
I	Deșeuri nepericuloase											
I.1	Deșeuri municipale	20 03 01	resturi menajere,	administrativ,	0	20 mc	2021	containere	D1-depozitare	periodic	20	0
I.2	Deșeuri metalice	17 04 01	cupru, alama, bronz	reparații instalații, prelucrări metalice	5,4kg	0	-	țarc închis, platformă betonată	-	-	0 kg	5,4 kg
I.3	Deșeuri metalice	17 04 02	aluminu	reparații instalații, prelucrări metalice	0	0	-	-	-	-	0	0
I.4	Deșeuri metalice	17 04 05	Fe și oxizi de fier	reparații instalații, prelucrări metalice	0	0	-	-	-	-	0	0
I.5	Deșeuri metalice	17 04 07	Amestecuri metalice - țevi diferite mărimi	reparații instalații, prelucrări metalice	12,9kg	-	-	țarc închis, platforma betonată	-	-	-	12,9 kg
I.6	Deșeuri de hârtie	15 01 01	celuloză	activități administrative, înregistrări, ambalaje de carton și hârtie	0	680 kg		magazie închisă	R12-preprocesare	07.2021	680 kg	0
I.7.	Șlam de nămol	10 01 21	nămol rezultat din procedeul de demineralizare partială a apei	STCA si statia de preepurare a apelor uzate	0	0	-	-	-	-	0	0
I.8	Rășini schimbatoare de ioni	19 09 05	cationiți Vionit, anioniți Purolit	STCA	0	0	-	-	-	-	0	0
I.9	Deseu PET	15 01 02	PET	act. casnice	0	14 kg		magazie		07.2021	14 kg	0
I.10	Deseu DEEE	20 01 36	Componente electrice/ electronice	Echipament electric JT	0	248 kg		magazie		07.2021	248 kg	0
II	Alte deseuri											
II.1	Uleiuri sintetice de motor, de transmisie și de ungere	13 02 05	Uleiuri sintetice de motor, de transmisie și de ungere	Motoare din instalație	0	3300 kg	-	magazie inchisa		02.2021	3300kg	0

II.2	Acumulatori uzati	16 06 01	Acumulatori uzati	Mașini auto	0	0	-	-	-	-	0	0
II.3	Materiale de construcție cu conținut de azbest	17 01 05	Placi azbociment	Clădiri acoperite cu placi azbociment	0	0	-	-	-	-	0	0

2.3.6 Personal

- Număr total de angajați 178 din care:
 - direct productivi: 115
 - TESA: 53
 - pază: 10
- Program de lucru: 8 ore x 3 schimburi/zi, 7 zile/săptămână, 12 luni/an.

2.3.7 Utilități

Alimentarea cu apă se realizează de la rețeaua de alimentare cu apă a municipiului Botoșani, în baza contractului de furnizare/prestare a serviciului de apă și/sau canalizare nr. 1725/02.02.2011, încheiat cu operatorul regional SC Nova Apaserv SA Botosani astfel:

- Racord Dn300 mm din conducta Dn500 mm aparținând operatorului de apă situat pe str. Pacea în dreptul Poarta acces nr.1, în CET din caminul de racord conducta Dn 300 intra în conducta Dn100. Conducta Dn100 este sursa de alimentare cu apă pentru CET.
- Racord Dn300 mm din conducta Dn800 mm aparținând operatorului de apă situat pe str. Pacea în dreptul parcare CET. *Racordul este închis și sigilat de către Nova Apaserv.;*
- Racord Dn400 mm din conducta Dn800 mm aparținând operatorului de apă situat pe str. Pacea în dreptul Poarta acces nr.2, pentru alimentarea stației de pompe incendiu care deservește zona gospodăriei de combustibil și stația de spumă incendiu aferentă rezervoarelor de pacura 2x10.000 tone, retrase din exploatare și casate. *Racordul este închis și sigilat de către Nova Apaserv.*
- Racord Dn300 mm din conducta Dn800 mm aparținând operatorului de apă situat pe str. Pacea în dreptul Poarta acces nr.2, conducta de echilibrare PREMO, care alimentează rezervoarele de apă stins incendiu 2x1000mc și atelier electric AMC. Racordul este în funcție.

Apele uzate:

- apele uzate menajere se evacuează în rețeaua de canalizare menajeră municipală, împreună cu apele uzate tehnologice, după trecerea prin instalațiile de tratare;
- apele uzate tehnologice (ape rezultate din purjări cazane, spălare chimică și mecanică a cazanelor, spălarea și regenerarea filtrelor, preaplinul rezervoarelor, stația de tratare a apei), după trecerea prin instalațiile de tratare, sunt evacuate în rețeaua de canalizare orășenească, împreună cu apele uzate menajere;
- apele provenite de la depozitul de păcură și apele pluviale, după trecerea prin separatoare, sunt colectate în bazinul de preepurare și apoi sunt pompate în canalizarea orașului
- apele pluviale din zona căii ferate se colectează în separator apoi din cămin sunt deversate în pâraul Luizoia;

Fluxul de energie electrică în ambele sensuri, este asigurat prin instalațiile electrice montate în 2 Posturi de alimentare PA CTZ + PA MC care fac parte din Stația Electrică CTZ, care au legătura fizică cu Stația de transformare 110/20/6 Botosani aparținând Delgaz Grid.

În PA CTZ au fost racordate:

- grupurile cogenerative GTE 2000 nr. 1 și 2 care produc energie electrică pe nivel de tensiune 6kV, retrase din exploatare, casate și retrase din concesiune, rămânând în funcție doar cablurile electrice dintre cele 2 stații.

În PA MC sunt racordate:

- motoarele termice nr. 1, 2 nou montate care produc energie electrică pe nivel de tensiune 6,3 kV. Energia electrică este livrată în SEN în Stația electrică 110/20/6kV Botoșani aparținând Delgaz Grid prin intermediul a 2 transformatoare de putere de 6,3/20 kV.
- 15 consumatori externi de energie electrică alimentați direct din instalațiile Modern Calor;

- restul consumatorilor interni care alimentează serviciile interne ale centralei.

Nivele de tensiune la care sunt alimentați consumatorii interni și externi din Stația Electrică CTZ sunt 6 kV, respectiv 0,4 kV.

- Toate transformatoarele utilizează pentru răcire uleiuri fără PCB.

Agentul termic

- Încălzirea spațială a clădirilor aflate pe amplasamentul societății se realizează cu apă fierbinte.

2.3.8 Utilizarea eficientă a energiei

- Utilizarea energiei termice și electrice se face cu respectarea celor mai bune tehnici disponibile, declarate de titular, având în vedere cogenerarea de căldură și energie (CHP) prin producerea combinată de energie electrică și termică.
- Cogenerarea de căldură și energie (CHP) este unul din cele mai eficiente mijloace tehnice și economice pentru a crește eficiență energetică a sistemului de alimentare cu energie. Cogenerarea este deci considerată ca cel mai important BAT ca opțiune în ordinea de a reduce cantitatea de CO₂ evacuată în atmosferă pe unitatea de energie generată. Pentru că cererea de căldură variază de-a lungul anului, instalațiile CHP au nevoie să fie foarte flexibile în ceea ce privește gradul de producere a căldurii și electricității și trebuie să aibă eficiență la funcționarea la sarcină parțială.
- **Activitatea se află sub incidența reglementărilor privind comercializarea certificatelor de emisii gaze cu efect de seră (dioxid de carbon) și deține Autorizație de emisie gaze cu efect de seră. Planul de măsuri pentru monitorizarea și raportarea emisiilor de gaze cu efect de seră se întocmește anual de titular și se aprobă de ANPM.**

Transportul energiei termice se realizează printr-o rețea având de **22,022 km traseu**, din care:

- 10,4% rețea de transport energie termică sub formă de apă fierbinte spre zona de nord a municipiului Botoșani, care alimentează cu agent termic primar 4 puncte termice și module termice ale 5 consumatori
- 89,6% rețea de transport energie termică sub formă de apă fierbinte spre zona de sud a municipiului Botoșani, care alimentează cu agent termic primar 33 puncte termice și module termice ale 40 de consumatori.

Reteaua de transport apă fierbinte este modernizată în proporție de 100%.

Distribuția energiei termice la consumatori, sub formă de agent termic secundar pentru încălzire și apă caldă de consum, se efectuează prin intermediul a 37 puncte termice, de unde se face alimentarea consumatorilor finali prin **65,47 km traseu** de conducte.

Gradul de reabilitare al sistemului de distribuție a energiei termice este de 93,2%, rămânând de reabilitat 6,8 %.

Prin reabilitarea și modernizarea sursei de producere a energiei termice și electrice și a rețelelor de transport și distribuție a energiei termice are loc reducerea emisiilor de noxe în atmosferă, motivată de reducerea consumurilor de resurse energetice.

2.4 UTILIZAREA CHIMICĂ

Toate produsele chimice folosite sunt achiziționate numai de la furnizori autorizați și pentru care este ținută evidență. Pentru fiecare substanță chimică, există fișa tehnică de securitate, pusă la dispoziție de către furnizor.

Amplasamentul NU se încadrează în prevederile Legii nr. 59/11 aprilie 2016 *privind controlul asupra*

pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase cu modificările și completările ulterioare, deoarece toate capacitățile de stocare a păcurii au fost casate. Pentru scoaterea de sub incidența legii 59/2016, a fost emisă o adresă comună APM Botoșani, ISU Botoșani și GNMCJ Botoșani, înregistrată la MODERN CALOR cu nr. 7219 din 19.07.2018, prin care se prevede (extras):

S.C. Modem Calor S.A. Botoșani are concesionate patru rezervoare pentru depozitarea păcurii, din care 3 rezervoare retrase din exploatare în anul 2014 și anul 2015 și 1 rezervor retras din exploatare în anul 2018, astfel:

- 1 rezervor x 4502.67 tone, retras din exploatare în anul 2014, conform procesului verbal nr. 1447 din 12.02.2014;
- 1 rezervor x 10055,62 tone, retras din exploatare în anul 2015, conform procesului verbal nr. 11169 din 26.11.2015;
- 1 rezervor x 10055,62 tone, retras din exploatare în anul 2015, conform procesului verbal nr. 11169 din 26.11.2015;
- 1 rezervor x 4502,67 tone, retras din exploatare în anul 2018, conform referatului de necesitate nr. 4781 din 14.05.2018 (nr. înregistrare A.P.M. Botoșani nr. 4807 din 14.05.2018) și notificării nr. 3286 din 03.04.2018; (nr. înregistrare APM Botoșani nr. 3443 din 04.04.2018).

Pentru scoaterea din exploatare a rezervoarelor în anul 2014 și anul 2015 s-au efectuat următoarele lucrări:

- s-au montat doua blinduri pe coloana de alimentare cu păcură (coloana de aspirație), unul spre rezervoare și unul spre instalația rămasă în exploatare;
- s-au montat doua blinduri pe coloana de golire de fund a rezervoarelor, unul spre rezervoare și unul spre instalația rămasă în exploatare;
- s-au montat doua blinduri pe coloana de transvazare păcură (coloanele de încărcare cu păcură a rezervoarelor): unul spre rezervoare și unul spre instalația rămasă în exploatare;
- s-au montat doua blinduri pe coloana de abur încălzire rezervoare, unul spre rezervoare, și unui spre instalații rămasă în explatare.

Pentru scoaterea din exploatare a rezervorului în anul 2018, s-au efectuat următoarele lucrări:

- s-a montat blind sudat pe coloana de alimentare cu păcură a pompelor (coloana de aspirație);
- s-a montat blind sudat pe coloana de retur păcură spre rezervor;
- s-a montat blind pe coloana de transvazare păcură (coloanele de încărcare cu păcură a rezervorului);
- s-a dezafectat instalația de încălzire cu abur a rezervorului;
- s-a montat blind sudat pe coloana de abur încălzire a rezervorului.

Ca urmare a constatărilor rezultate din analiza documentațiilor înaintate și a verificărilor efectuate pe teren, autoritățile competente județene au hotărât scoaterea amplasamentului S.C MODERN CALOR S.A din inventarul județean cu operatorii economici care se supun prevederilor Legii nr, 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

Substanțele periculoase de pe amplasament:

Denumirea substanței periculoase	Nr CAS	Faza de risc	Localizare	Cantitatea consumata in anul 2021	Cantitatea prezenta la 31.12.2021	Capacitate totala de stocare	Starea fizică	Mod/ condiții de stocare	Observații
Gaz natural (CH4)	0074-82-8	R12	Conducte de transport	20341,547 mii Smc	7,41 t/h	-	gaz	-	
Acetilena (C2H2)	00074-86-2	R12 R51 R61	Puncte de lucru momentane	242 kg	0 kg	-	gaz	Recipient Mediu ambiant	Se aprovizionează și se consumă zilnic necesarul pentru o zi

Oxygen (O2)	-	-	Puncte de lucru momentane	365,5 mc	0 mc	-	gaz	Recipient Mediu ambiant	Se aprovizionează și se consumă zilnic necesarul pentru o zi
-------------	---	---	---------------------------	----------	------	---	-----	-------------------------	--

Produsele chimice folosite în cadrul proceselor de producție sunt păstrate în zone desemnate, ce asigură protecția mediului.

La nivelul societății a fost întocmit Planul operativ de prevenire și management al situațiilor de urgență, conform cerintelor din AIM, care cuprinde, pe lângă alte documente, planuri de intervenție în caz de situații de urgență:

1. Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale la folosințele de apă potențial poluatoare (Ordin 278/1997)
2. Plan de intervenție în caz de incendiu (Legea 307/2006)
3. Plan de alarmare a celulei în situații de urgență (Ordin 1184/2006)
4. Plan de apărare în cazul producerii unei situații de urgență specifice, provocată de cutremure
5. Plan de evacuare a salariaților din societate, în situații de urgență (afișat)
6. Plan de intervenție în caz de pericol grav sau iminent (Legea 319/2006).

2.5 FOLOSIREA TERENULUI DIN VECINĂȚĂȚI

Sursa de producere a energiei electrice și termice (CET - producere) al cărui operator este SC MODERN CALOR SA Botoșani, este amplasată în intravilanul mun. Botoșani, str. Pacea nr. 43, jud. Botoșani.

Accesul pe amplasament se realizează din DN Suceava - Botoșani, prin str. Pacea. Vecinătățile amplasamentului sunt:

- **N** - teren viran; SC ELECTROALFA SRL Botoșani; S.C. CARREMAN S.R.L. Botoșani;
- **E** - S.C. CARREMAN S.R.L. Botoșani; Stație 110/20/6 Botoșani - E ON MOLDOVA
- **S** - Str. Pacea; S.C. AQUATERM S.R.L.; S.C. ELSACO ELECTRONIC S.R.L.; teren viran
- **V** - teren viran

Cele mai apropiate cursuri de apă sunt pârâul Dresleuca, aflat la 1,2 Km, S-V, față de obiectivul analizat, Valea Luizoaiiei, aflată la cca. 1,1 Km, N-E și pârâul Sitna, aflat la 3,3 Km, N-E.

Cea mai apropiată zonă locuită se află la o distanță de cca. 0,5 Km, S-V față de obiectivul studiat.

Folosirea actuală a terenului din împrejurimile complexului constă în principal din activități agricole, în planul de amenajare teritorială și urbanism a localității acest teren primind destinația de teren agricol.

În zona în care este amplasat obiectivul analizat nu există zone rezidențiale, spații de recreere, monumente istorice, de arhitectură sau alte zone și obiective de interes tradițional, public sau istoric. Societatea este mărginită de drumul de centură. Pe marginea drumului de centură, pe partea opusă amplasamentului se găsesc o serie de construcții de mici dimensiuni cu rol comercial. În spatele acestora se ridică un teren în pantă lină, care nu este ocupat cu construcții.

Pe latura de nord a amplasamentului se regăsește calea ferată industrială retrasă din exploatare și parțial dezafectată. Peste calea ferată se găsesc următorii agenți economici cu activitate industrială: S.C. ELECTROALFA INTERNAȚIONAL S.R.L., ELECTROALFA CM SRL și S.C. CARREMAN S.R.L.

În partea de est a amplasamentului se află Stația de transformare 110/20/6 kV, proprietate Delgaz Grid. Se poate observa că în vecinătatea amplasamentului există activitate industrială. Nu există obiective protejate la distanță mai mică de 500 m față de amplasament.

ELSACO ELECTRONIC SRL are următoarele activități: producția de mijloace ale tehnicii de calcul și de

birou; comerț cu ridicată al mașinilor, echipamentelor și furniturilor; consultații în domeniul echipamentelor de calcul; realizarea și furnizarea de programe; prelucrarea datelor; activități legate de băncile de date; alte activități legate de informatică; articole de robinetărie și alte articole similare pentru țevi, conducte, cazane, rezervoare, cuve și alte recipiente similare, inclusiv reductoarele de presiune și valvele termostactice.

ELECTRO ALFA INTERNATIONAL are ca domeniu de activitate producția de aparate pentru distribuție și comandă electrică.

ELECTROALFA CM are ca obiect de activitate realizarea de confecții metalice

Amenajări viitoare în zonă: deoarece obiectivul investigat este amplasat într-o zonă industrială de la periferia Municipiului Botoșani, amenajările viitoare din zonă vor fi tot cu specific industrial.

2.6 CARACTERISTICI GEOFIZICE ALE TERENULUI

Topografie și canalizare

Orientarea și înclinarea generală cu terase a reliefului de la NV spre SE reflectă structura monoclinală a întregii zone în care se află orașul Botoșani și implicit a amplasamentului studiat. Terenul nu prezintă diferențe mari de cotă în perimetrul incintei. Unitatea este amplasată într-o zonă de dealuri.

În partea de NE a amplasamentului studiat curge Pârâul Luizoia, în partea de SV curge Pârâul Dresleuca. Apele uzate provenite de la depozitul de păcură și apele pluviale, după trecerea prin separatoare și bazinul de preepurare, sunt deversate în canalizarea orașului; apele pluviale din zona căii ferate, după trecerea prin separator și căminul colector, sunt deversate în pârâul Luizoia.

Sistemul de colectare și evacuare a apelor uzate menajere și tehnologice, a apelor uzate provenite de la depozitul de păcură și a apelor pluviale este prezentat în *Plan detaliu - rețele (1 : 1.000)*.

Geologie

Subsolul regiunii - mun. Botoșani - în care este amplasat obiectivul aflat în studiu aparține Podișului Moldovenesc, cu soclu mezoproterozoic est - european. Fundamentul aparține Platformei Est - Europene. Acoperișul este format din roci sedimentare de grosimi considerabile, dintre care menționăm: argile, marne, gresii, conglomerate, gresii silicioase.

În zona analizată se întâlnesc la suprafață numai depozite Volhiniene și Cuaternare. Volhinianul are o largă răspândire în partea centrală și nordică a Platformei Moldovei, grosimea acestor depozite fiind de 500 m.

Aceste sedimente sunt alcătuite din argile și marne cu intercalații subțiri de nisipuri, gresii și calcare.

Sub aspect petrografic se întâlnesc următoarele tipuri de roci:

- argilele sunt foarte variate ca și constituție, de la argile calcaroase până la argile bentonitice. În general argilele volhiniene au următoarea compoziție mineralogică: componenți antigeni, minerale argiloase = 75% între care predomină monmorilonitul, ilitul și haloissitul, silicea coloidală și microcristalină 3 - 5 %, carbonați în special sub formă de noduli = 5 - 10 % etc.
- componenți alojeni: cuarț = 2 - 3 %, minerale opace = 1 - 2 %, calcita I = 2 %.
- Marnele au aproximativ aceeași compoziție mineralogică ca și argilele cu mențiunea că apar într-un procent mai mare carbonații uneori putând ajunge la 30 % din masa de bază. De asemenea marnele sunt mai compacte datorită diagenzei regionale care le dă un aspect mai dur.
- Gresile sunt fie calcaroase, fie silicioase, în funcție de compoziția matricei, și, au în general următoarea compoziție: silice = 65 - 80 %, carbonați = 10 - 15 %, minerale argiloase = 2 - 3 %, fragmente calcaroase organogene = 2 - 3 %.
- Nisipurile sunt silicioase și au în general următoarea compoziție: SiO₂ = 75 - 80 %,

- $\text{CaCO}_3 = 8 - 10 \%$, minerale argiloase 5 - 10 %, fragmente calcaroase = 3 - 5 %.
- Calcarele sunt rare și apar doar ca intercalații subțiri între argile, nisipuri și marne.
- Nisipul din perimetrul balastierii a fost analizat mineralogic și chimic și s-a stabilit următoarea compoziție: 75 - 80 % SiO_2 , 1 - 5 % CaCO_3 , 6 - 12 % minerale argiloase, 1 - 3 % minerale opace.

Pe suprafața județului sunt în cea mai mare parte cernoziomuri levigate și cernoziomuri levigate podzolite. În lunca Prutului, a Jijiei și Baseu se găsesc cernoziomuri carbonatice. În sud, către dealul Cozancea și în nord, dealul Ibănești, predominante sunt solurile argiloiluviate cenușii.

Compoziția geologică se reflectă în resursele subsolului. Județul Botoșani este bogat în zăcăminte de argilă, bentonită și posedă depozite de tufă calcaroasă, formată de izvoare bogate în piatră de var (oxid de calciu). Pe valea râului Prut se află formațiuni de roci de piatră de var. Alte argile și marne sunt răspândite pe arie întinsă a județului. Există de asemenea importante zăcăminte de turbă (zona Dersca). Surse geologice ale județului Botoșani cuprind nisipuri de înaltă calitate și depozite de piatră de var, andezite și sulf.

Disponerea resurselor geologice se prezintă astfel: nisipuri (Stîncești, Baisa, Dimăcheni), balast (Huțani, Corni), pietriș (Dersca), calcar (Ștefănești, Hudești, Vorona, Cosula, Măgura - Ibănești, Tudora). La Miorcani (Rădăuți Prut) există nisipuri foarte fine, unice în România prin compoziție și puritate.

În partea estică a comunei Păltiniș se găsesc depozite de ipsos iar depozite de sulf se găsesc în Păltiniș, pe Valea Ursoaia.

Orașul Botoșani are o climă temperat-continentală, cu puternice influențe exercitate de masele de aer din estul continentului. Această influență face ca temperatura medie anuală să fie mai redusă decât în restul țării, cu 8 - 9 C, cu precipitații variabile, cu ierni sărace în zăpadă și veri cu regim scăzut de umezeală. Media anuală a temperaturii este în această zonă de 8,6°C iar precipitațiile atmosferice au o medie de 569 mm. Vânturile predominante sunt din NV, cu o frecvență medie anuală de 23,6% și o viteză medie de 3,8 m/s, urmate de cele dinspre SE, cu o frecvență de 18,7% și o viteză medie de 2,8 m/s.

Amplasamentul centralei fiind la vestul orașului Botoșani, privitor la noxele evacuate în atmosferă în funcție de influențele vânturilor, se remarcă poziționarea avantajoasă a centralei pentru majoritatea influențelor date de vânt, cu excepția influenței date de vânturile ce suflă din NV.

Nu s-au constatat alunecări ale terenului pe care se află amplasamentul. Straturile superioare ale terenului sunt cernoziomuri levigate și argile comune.

În prezent, nu sunt înregistrate acțiuni de forare în teren care ar putea oferi un indiciu despre scurgerea subterană. Pe baza informațiilor referitoare la hidrogeologia zonei, este posibil ca acumulările de apă subterană să fie complet separate de acumulările de apă de suprafață din această zonă. Este posibil ca apa subterană a terenului să fie în adiacență cu cursul de apă, dată fiind așezarea terenului la distanță mică de pârlăurile Dresleuca și Luizoiaia.

2.7 HIDROLOGIE

Cursurile de apă din județul Botoșani sunt orientate pe direcția nord - vest, sud - est. Principalele cursuri de apă sunt Prutul la est și Siret la vest, Bașeu și Jijia în centru, având afluenți mai importanți pe: Sitna, Miletin, Dresleuca ce formează culoare depresionare largi cu lunci extinse.

Apele subterane sunt intercalate la diferite niveluri ale sarmațianului și cuaternarului și sunt frecvent descărcate sub forma izvoarelor cu caracter temporar.

Cel mai important curs de apă din zonă este râul Dresleuca care curge în apropierea municipiului Botoșani, în partea de vest a acestuia. La aproximativ 15 km sud-est față de Botoșani, după confluență Sitnei cu Dresleuca, se găsește Lacul Dracșani.

Cele mai apropiate cursuri de apă sunt pârâul Dresleuca, aflat la 1,2 Km, S-V, față de obiectivul analizat, Valea Luizoaiei, aflată la cca. 1,1 Km, N-E și pârâul Sitna, aflat la 3,3 Km, N-E.

Alimentarea cu apă a unității se realizează prin racord la rețeaua de alimentare cu apă a mun. Botoșani.

2.8 AUTORIZAȚII CURENTE

Sursa de producere a energiei electrice și termice (CET - producere) din str. Pacea nr. 43, mun. Botoșani, jud. Botoșani a fost preluată de către SC MODERN CALOR SA Botoșani de la Primăria Mun. Botoșani, în octombrie 2010, conform Contractului de delegare a gestiunii serviciului public de producere, transport, distribuție și furnizare a energiei termice produse în sistem centralizat în municipiul Botoșani nr. 13256 din 12.07.2010, anexat la prezenta documentație. Incinta a fost administrată anterior către SC TERMICA SA Botoșani. SC MODERN CALOR SA Botoșani a fost înființată prin divizarea SC TERMICA SA Botoșani.

Societatea deține Autorizația *integrată de mediu* nr. 3 din 26.03.2012, revizia 4, reexaminată în 23.06.2017, anexată la prezenta documentație. Prezenta documentație este întocmită pentru obținerea/revizuirea Autorizației integrate de mediu pentru activitatea societății, cu titular autorizație SC MODERN CALOR SA Botoșani, ca urmare a retragerii din exploatare și casării rezervorului de pacura denumite generic 5000 t nr.1.

Beneficiarul deține:

- Autorizație integrată de mediu nr. 3 din 26.03.2012, revizia 4, reexaminată în 23.06.2017,
- Autorizație de gospodărire a apelor nr. 02/04.01.2012, valabilă până la 31.01.2022. Pentru obținere AGA, Modern Calor Botoșani a depus documentația necesară la Administrația Națională „Apele Române”, - Administrația Bazinală de Apă Prut-Barlad Iași cu adresa nr. 9581/08.12.2021, înregistrată la beneficiar cu nr. 19472/14.12.2021.
- Autorizația nr. 107/31.03.2021 privind emisiile de gaze cu efect de seră pentru perioada 2021-2030
- Contract de furnizare gaze naturale încheiat cu SNGN Romgaz Mediaș;
- Contract de furnizare energie electrică încheiat cu MET Romania Energy;
- Contract de închiriere recipiente destinate colectării deșeurilor menajere și similare nr. 9053-cod:7184/01.05.2019, încheiat între S. C. Urban Serv S.A. Botoșani și S.C. Modern Calor S.A. Botoșani
- Contract de prestări servicii nr. 10605/18.12.2020 – analize de mediu, cu S.C. Givaroli Impex S.R.L. București;
- Contract de recertificare nr. 20676.2/2021 – recertificarea/supravegherea sistemului de management integrat calitate-mediu, cu S.C. SRAC CERT S.R.L. București.
- Contract de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă și/sau canalizare nr. 1725/02.02.2011, cu Nova Apaserv SA Botoșani.

2.9 DETALII DE PLANIFICARE

2.9.1 Sistem de management de mediu

Societatea are implementat sistemul de management de mediu SR EN ISO 14001:2015 precum și sistemul de calitate SR EN ISO 9001:2015, astfel:

1. Certificat nr. 3936 din 2006, recertificare în 2021 – SR EN ISO 9001:2015

2. Certificat nr. 671 din 2006, recertificare în 2021 – SR EN ISO 14001:2015

Astfel se asigură respectarea cerinței BAT C nr. 1: **În vederea îmbunătățirii performanței generale de mediu, BAT constă în punerea în aplicare și aderarea la un sistem de management de mediu (EMS) care are toate caracteristicile următoare** (relevante pentru amplasamentul analizat):

i. angajamentul conducerii, inclusiv al conducerii superioare;
ii. definirea de către conducere a unei politici de mediu care include îmbunătățirea continuă a performanței de mediu a instalației;
iii. planificarea și stabilirea procedurilor necesare, stabilirea obiectivelor și a țintelor, în corelare cu planificarea financiară și cu investițiile;
iv. punerea în aplicare a procedurilor, acordând o atenție specială: (a) structurii și responsabilității (b) recrutării, formării, sensibilizării și competenței (c) comunicării (d) implicării angajaților (e) documentației (f) controlului eficient al proceselor (g) programelor planificate de întreținere regulată (h) pregătirii și reacției în caz de urgență (i) garantării conformității cu legislația în domeniul mediului;
v. verificarea performanței și luarea de măsuri de remediere, acordând o atenție specială: (a) monitorizării și măsurării (b) măsurilor de remediere și preventive (c) păstrării evidențelor (d) auditului intern și extern independent pentru a stabili dacă sistemul de management de mediu respectă dispozițiile prevăzute și dacă a fost pus în aplicare și menținut în mod corespunzător;
vi. revizuirea de către conducerea superioară a EMS și a conformității, a adecvării și a eficacității continue a acestuia;
vii. urmărirea dezvoltării unor tehnologii mai curate;
viii. luarea în considerare a efectelor asupra mediului generate de eventuala defecționare a instalației încă din etapa de proiectare a unei noi instalații și pe tot parcursul perioadei sale de funcționare, inclusiv: (a) evitarea structurilor subterane (b) încorporarea de funcții care să faciliteze defecționarea (c) alegerea finisajelor de suprafață care se decontaminează ușor (d) utilizarea unei configurații de echipamente care reduce la minimum produsele chimice captate și facilitează scurgerea sau curățarea (e) proiectarea de echipamente flexibile, de sine stătătoare care permit închiderea (f) utilizarea de materiale biodegradabile și reciclabile atunci când este posibil;
ix. aplicarea de evaluări comparative sectoriale în mod regulat. Concret pentru acest sector, este important și să se aibă în vedere următoarele funcții ale EMS, descrise în BAT relevante, după caz:
x. programele de asigurare a calității/de control al calității pentru a asigura stabilirea și controlarea deplină a caracteristicilor tuturor combustibililor
xi. un plan de gestionare pentru reducerea emisiilor în aer și/sau în apă în alte condiții de funcționare decât cele normale, inclusiv perioadele de pornire și de oprire
xii. un plan de gestionare a deșeurilor pentru a asigura evitarea, pregătirea pentru reutilizare, reciclarea sau valorificarea deșeurilor în alt mod
xiii. o metodă sistematică de identificare și abordare a eventualelor emisii necontrolate și/sau neplanificate în mediul înconjurător, în special: (a) emisii în sol și în apele subterane provenite ca urmare a manipulării și depozitării de combustibili, aditivi, produse secundare și deșeuri; (b) emisii asociate autoîncălzirii și/sau autoaprinderii de combustibil în activitățile de depozitare și manipulare;
xiv. un plan de gestionare a pulberilor pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile difuze rezultate din operațiunile de încărcare, descărcare, depozitare și/sau manipulare a combustibililor, reziduurilor și aditivilor;

2.9.2 Planul de supraveghere a calității factorilor de mediu

Activitatea instalației este monitorizată conform prevederilor AIM nr. 3 din 26.03.2012, reexaminată în data de 23.06.2017 și Autorizației de gospodărire a apelor nr. 02 din 04.01.2012 valabilă până la 31.01.2022. Planul de monitorizare actual cuprinde:

- Monitorizarea emisiilor în atmosferă:
 - La fiecare coș individual, indicatorii: CO, NOx, SO2, Pulberi, parametri fizici, sursele:

- Motor termic MT nr. 1; P= 4 MW – anual
- Motor termic MT nr. 2 ; P= 4 MWt – anual
- Cazan de abur saturat GX6000; P= 7,86 MW – anual
- Cazan de abur saturat GX3500; P= 4,07 MW – anual, după predarea în concesiune și utilizarea în schema tehnologică
- Cazan apă fierbinte CAF nr. 1 – semestrial
- Cazan apă fierbinte CAF nr. 2 – semestrial
- Monitorizarea emisiilor în apă:
 - Apele uzate deversate în canalizare, indicatorii pH, MTS, CBO₅, CCOCr, reziduu fix la 105 gr.C, amoniu, sulfuri și H₂S, fosfor total, fenili, cloruri, sulfați, substanțe extractibile cu solvenți organici, detergenți – trimestrial;
 - Ape pluviale deversate în receptorul natural pârâul Luizoaia, indicatorii: pH, temperatură, MTS, CBO₅, CCOCr, reziduu fix la 105 gr.C, sulfuri și hidrogen sulfurat, amoniu, substanțe extractibile, produse petroliere – trimestrial
 - Ape freatice, indicatorii pH, amoniu, reziduu fix, CCOMn, frecvență semestrială, din cele 4 foraje:
 - F1, H= 13,6 m, amplasat lângă rezervoarele de 10.000 mc;
 - F2, H = 13,20 m, amplasat lângă rezervorul de 5.000 mc;
 - F3, fantana _amplasat în spațiul S.C. Aquatem S.R.L.;
 - F4, H = 13,40 m, amplasat lângă tampon de compensare ape uzate tehnologice;
- Monitorizare calitate sol:
 - 2 probe prelevate din zona de nord – zona rezervoarelor de păcură și zona de sud – zona bazine, indicatorii: Produse petroliere, sulfuri, sulf total, metale (Cu, Mn, Pb, As, Cd, Ni, Zn), frecvență: anuală
- Monitorizare zgomot:
 - Analiza zgomotului cu frecvență anuală, în 3 puncte de măsurare:
 - Z1 limită incintă CET spre unitatea militară;
 - Z2 zona magaziei vis-a-vis de STCA
 - Z3 zona parcare auto a societății.

Analize de mediu aferente anilor 2019, 2020 și 2021, efectuate în cadrul programului de monitorizare a activității conform AIM și AGA, sunt:

a. Anul 2019:

- i. Raport de încercare nr. 1187 din 14.03.2019 – Emisii CAF 1
- ii. Raport de încercare nr. 1189 din 14.03.2019 – Emisii CAF 2
- iii. Raport de încercare nr. 1183 din 14.03.2019 – Emisii MT1
- iv. Raport de încercare nr. 1185 din 14.03.2019 – Emisii MT2
- v. Raport de încercare nr. 1191 din 14.03.2019 – Emisii GX6000
- vi. RI nr. 1193 din 14.03.2019 – Apă deversată în canalizare TRIM.1
- vii. RI nr. 2520 din 03.06.2019 – Apă deversată în canalizare TRIM.2
- viii. RI nr. 4122 din 17.09.2019 – Apă deversată în canalizare TRIM.3
- ix. RI nr. 5251 din 12.11.2019 – Apă deversată în canalizare TRIM.4
- x. RI nr. 1192 din 14.03.2019 – Apă pluvială deversată în pârâu Luizoaia TRIM.1
- xi. RI nr. 2521 din 03.06.2019 – Apă pluvială deversată în pârâu Luizoaia TRIM.2
- xii. RI nr. 4121 din 17.09.2019 – Apă pluvială deversată în pârâu Luizoaia TRIM.3
- xiii. RI nr. 5252 din 12.11.2019 – Apă pluvială deversată în pârâu Luizoaia TRIM.4
- xiv. RI nr. 1194 din 14.03.2019 – Apă subterană Foraj nr. 1, 2, 3 și 4 SEM.1
- xv. RI nr. 4123 din 17.09.2019 – Apă subterană Foraj nr. 1, 2, 3 și 4 SEM.2
- xvi. RI nr. 1196 din 14.03.2019 – Sol 2 probe
- xvii. RI nr. 1195 din 14.03.2019 – Zgomot 3 puncte

b. Anul 2020:

- i. Raport de încercare nr. 778 din 03.03.2020 – Emisii CAF 1
- ii. Raport de încercare nr. 780 din 03.03.2020 – Emisii CAF 2

- iii. Raport de încercare nr. 774 din 03.03.2020 – Emisii MT1
 - iv. Raport de încercare nr. 776 din 03.03.2020 – Emisii MT2
 - v. Raport de încercare nr. 782 din 03.03.2020 – Emisii GX6000
 - vi. RI nr. 772 din 03.03.2020 – Apă deversată în canalizare TRIM.1
 - vii. RI nr. 2011 din 04.06.2020 – Apă deversată în canalizare TRIM.2
 - viii. RI nr. 4158 din 28.09.2020 – Apă deversată în canalizare TRIM.3
 - ix. RI nr. 5332 din 04.12.2020 – Apă deversată în canalizare TRIM.4
 - x. RI nr. 771 din 03.03.2020 – Apă pluvială deversată în pârau Luizoaia TRIM.1
 - xi. RI nr. 2012 din 04.06.2020 – Apă pluvială deversată în pârau Luizoaia TRIM.2
 - xii. RI nr. 4157 din 28.09.2020 – Apă pluvială deversată în pârau Luizoaia TRIM.3
 - xiii. RI nr. 5331 din 04.12.2020 – Apă pluvială deversată în pârau Luizoaia TRIM.4
 - xiv. RI nr. 819 din 06.03.2020 – Sol 2 probe
 - xv. RI nr. 783 din 03.03.2020 – Zgomot 3 puncte
- c. Anul 2021:
- i. Raport de încercare nr. 0878 din 10.03.2021 – Emisii CAF 1
 - ii. Raport de încercare nr. 0882 din 10.03.2021 – Emisii CAF 2
 - iii. Raport de încercare nr. 0874 din 10.03.2021 – Emisii MT1
 - iv. Raport de încercare nr. 0876 din 10.03.2021 – Emisii MT2
 - v. Raport de încercare nr. 0880 din 10.03.2021 – Emisii GX6000
 - vi. RI nr. 0884 din 10.03.2021 – Apă deversată în canalizare TRIM.1
 - vii. RI nr. 2004 din 24.05.2021 – Apă deversată în canalizare TRIM.2
 - viii. RI nr. 3103 din 23.07.2021 – Apă deversată în canalizare TRIM.3
 - ix. RI nr. 4517 din 18.10.2021 – Apă deversată în canalizare TRIM.4
 - x. RI nr. 0885 din 10.03.2021 – Apă pluvială deversată în pârau Luizoaia TRIM.1
 - xi. RI nr. 2005 din 24.05.2021 – Apă pluvială deversată în pârau Luizoaia TRIM.2
 - xii. RI nr. 3104 din 23.07.2021 – Apă pluvială deversată în pârau Luizoaia TRIM.3
 - xiii. RI nr. 4516 din 18.10.2021 – Apă pluvială deversată în pârau Luizoaia TRIM.4
 - xiv. RI nr. 0886 din 10.03.2021 – Apă subterană Foraj nr. 1, 2, 3 și 4 SEM.1
 - xv. RI nr. 3105 din 23.07.2021 – Apă subterană Foraj nr. 1, 2, 3 și 4 SEM.2
 - xvi. RI nr. 0887 din 10.03.2021 – Sol 2 probe
 - xvii. RI nr. 0883 din 10.03.2021 – Zgomot 3 puncte

În toate cazurile, rezultatele analizelor s-au situat sub valorile maxim admise stabilite prin actele de reglementare.

2.10 INCIDENTE DE POLUARE

Societatea nu s-a confruntat cu incidente majore de poluare, existând o preocupare permanentă în supravegherea calității factorilor de mediu, aspecte relevate și de preocuparea pentru realizarea măsurilor din Planul de acțiune pentru protecția mediului, ale cărui măsuri au fost îndeplinite.

Note de constatare încheiate de autorități relevante în perioada 2019, 2020, 2021 sunt:

3. Anul 2019:

- a. GNM: Raport de inspecție din 18.12.2019 – prevede ca măsuri: notificarea APM privind scoaterea din funcțiune a rezervorului 4; notificarea la GNM a stadiului realizării măsurilor stabilite în obligațiile de mediu pentru cele 2 rezervoare de 10000 mc; transmiterea raportului anual de mediu la APM.
- b. ABA Prut Bârlad: Procesul verbal de constatare din 26.06.2019 care prevede ca măsură prezentarea documentelor privind procedura de casare a rezervorului de 5000 mc;
- c. MODERN CALOR: răspuns nr. 2527 din 12.07.2019 privind măsura impusă de ABA Prut Bârlad;

4. Anul 2020:

- a. GNM: Raport de inspecție din 12.10.2020 – fără măsuri specifice;

- b. ABA Prut Bârlad: Procesul verbal de constatare din 08.10.2020 fără măsuri specifice;
5. Anul 2021:
- a. GNM: Raport de inspecție din 16.11.2021 – fără măsuri specifice;
 - b. ABA Prut Bârlad: Procesul verbal de constatare din 07.12.2021 care prevede ca măsură specifică depunerea solicitării de autorizație de gospodărire a apelor
 - c. MODERN CALOR: răspuns nr. 9581 din 08.12.2021 privind respectarea măsurii impuse de ABA Prut Bârlad;

Societatea se conformează și se va conforma prin realizarea măsurilor la termen.

În cadrul unității există o preocupare permanentă în vederea:

- utilizării eficiente a energiei;
- monitorizării continue a emisiilor de poluanți în aer, în vederea luării măsurilor necesare în caz de depășire a noxelor;
- realizării evidenței deșeurilor conform HG 816/2002;
- aplicării recomandărilor BAT.

2.11 VECINĂTATEA CU SPECII SAU HABITATE PROTEJATE SAU ZONE SENSIBILE

Amplasamentul analizat nu este situat în vecinătatea relevantă a ariilor protejate. Distanțele minime față de ariile protejate sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Amplasarea în raport cu ariile protejate

Denumirea rezervației naturale sau a monumentului naturii	Distanța dintre centrală și rezervație măsurată în linie dreaptă (km)
Stânca Ștefănești	40
Turbăria de la Dersca	44
Bucecea	17
Stânca Ripiceni	42
Pădurea Ciornohal	48
Pădurea Tudora	27
Arinișul de la Horlăceni	32
Fagetul secular Stuhuosa	45

În eventualitatea unei urgențe, sau a unei deversări accidentale se vor aplica procedurile și măsurile din planurile:

- Planul de răspuns la accident tehnologic;
- Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale la folosințele de apă potențial poluatoare;
- Planul de intervenție în caz de incendii.

2.12 CONDIȚIILE CLĂDIRILOR

În incinta analizată, materialele de construcție cu posibil impact asupra mediului sunt plăcile ondulate din azbociment, cu conținut de azbest.

Conform Hotărârii de Guvern 124/2003 titularii activităților care implică prezența azbestului sunt obligați să ia măsuri pentru a se asigura că:

- activitățile care implică lucrări cu produse ce conțin azbest nu reprezintă o sursă semnificativă de poluare a mediului cu fibre sau praf de azbest;
- demolarea clădirilor, a structurilor și instalațiilor care conțin azbest și îndepărtarea azbestului sau a materialelor care conțin azbest nu conduc la o poluare semnificativă a mediului cu azbest;
- transportul și depozitarea deșeurilor care conțin praf și/ sau fibre de azbest nu sunt însoțite de emisii de praf și/ sau fibre de azbest în aer;

- depozitarea deșeurilor care conțin praf și/ sau fibre de azbest se face cu tratarea, ambalarea sau acoperirea corespunzătoare a acestora, avându-se în vedere condițiile locale, astfel încât să se prevină poluarea mediului cu azbest.

În scopul protecției sănătății populației și a mediului, de la 1 ianuarie 2007 se interzic toate activitățile de comercializare și de utilizare a azbestului și a produselor care conțin azbest.

2.13 RĂSPUNS DE URGENȚĂ

SC MODERN CALOR SA Botoșani a elaborat în conformitate cu prevederile normativelor legislative în vigoare următoarele documente operaționale:

- „Planul de răspuns la accident tehnologic”, elaborat în conformitate cu cerințele și prevederile legislative în vigoare;
- „Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale la folosințele de apă potențial poluatoare” ce include modul de acțiune și sunt nominalizate persoanele cu atribuții în combaterea poluării (anexat la prezenta documentație),
- „Planul de intervenție” în caz de incendiu - este disponibil la cerere.

Pentru caz de avarie și în secvențele de pornire/oprire a instalațiilor energetice principale sunt elaborate ITI-uri (disponibile la cerere), care conțin:

- Condiții de lucru
- Caracteristici constructive
- Caracteristici funcționale
- Exploatarea (pornirea, exploatarea și funcționarea, oprirea cazanului)
- Lucrări de intervenții și întreținere fără oprirea instalației
- Măsuri de prevenire a avariilor
- Instrucțiuni specifice de securitate și sănătate în muncă
- Norme specifice pentru situații de urgență
- Aspecte de mediu și măsuri de diminuare a impactului

Măsurile luate în vederea reducerii surselor de poluare a factorilor de mediu pe parcursul desfășurării activității în cadrul obiectivului analizat sunt cele realizate în cadrul re tehnologizării instalațiilor din dotarea unității.

3 ISTORICUL TERENULUI

Sursa de producere a energiei electrice și termice, ca parte integrantă a sistemului de alimentare centralizată cu energie termică din municipiul Botoșani, situată în str. Pacea nr. 43, mun. Botoșani, jud. Botoșani, a fost concesionată de către Primăria Municipiului Botoșani către SC MODERN CALOR SA, conform H.C.L. nr. 153/2010, prin atribuirea contractului de delegare a gestiunii nr. 13256 din 12 iulie 2010, anexat la prezenta documentație. SC MODERN CALOR SA s-a înființat prin divizarea SC TERMICA SA, societate care a avut ca obiect de activitate producerea, transportul, distribuția și furnizarea energiei termice în municipiul Botoșani.

În baza contractului de delegare a gestiunii încheiat în data de 12 iulie 2010, operarea sistemului centralizat de alimentare cu energie termică a revenit noului operator, S.C. MODERN CALOR S.A., care a început practic activitatea de producție începând cu data de 01.10.2010.

Până la începerea construcțiilor pentru centrala termică, terenul pe care aceasta este amplasată nu a mai avut întrebuințare industrială.

Centrală electrică de termoficare a fost construită etapizat, în funcție de creșterea necesarului de energie termică și electrică al consumatorilor racordați.

În centrală, pe etape, principalele echipamente termomecanice instalate sunt:

- Etapa 1 (1964 - 1966): 2 cazane de abur tip CR5, de 20 t/h fiecare, 1 cazan de abur tip CR9 (înlocuit în 2007 cu GX 6000), de 10 t/h și 1 turbină cu abur cu P = 2,5 MW.
- Etapa 2 (1975 - 1976): 2 cazane de abur tip CR5, de 20 t/ fiecare, 2 cazane de apă fierbinte, de 25 Gcal/h fiecare.
- Etapa 3 (1976-1981): 2 cazane de apă fierbinte tip CR105, de 105 t/h fiecare și 3 cazane de apă fierbinte tip CAF de 100 Gcal/h fiecare.
Centrala a fost proiectată inițial să utilizeze echipamente clasice de producere a energiei.
- Etapa 4 (2001 - 2003) Perioada in care au fost montate două instalații de turbine cu gaze tip GTE (2 x 2MW) și cazane recuperatoare de apă fierbinte (6 Gcal/h). Cazanele recuperatoare au rezultat prin transformarea și modernizarea celor două cazane de apă fierbinte, de 25 Gcal/h, ce existau în centrală. Instalațiile de turbine cu gaze realizau energie electrica si termica in cogenerare.
- Etapa 5 (2006 – 2007) S-a montat si pus in functie un cazan de abur saturat tip GX6000, P=7,86 MWt, cu functionare cu gaze naturale sau pacura. Cazanul este utilizat pentru asigurarea consumului propriu tehnologic.
- Etapa 6 (2011 – 2014) Prin proiectul investitional accesat prin POS Mediu, s-au demolat cazanele CR 105 și CAF 100, fiind montate 2 instalații de cogenerare dotate cu Motor termic si instalații de recuperare a caldurii, cu P = 4,4 MWe + 4 MWt fiecare, ce funcționează cu gaze naturale, respectiv 2 cazane de apă fierbinte IMA nr.1 și IMA nr. 2 (tip CAF 52 MWt), cu P = 52 MWt fiecare, ce funcționează cu gaze naturale sau păcură.
- Etapa 7 (2015 – 2016) S-au retras din exploatare cazanele CR5 nr.1 - 4 si instalatiile de cogenerare cu turbine cu gaze GTE 2000 nr.1 si 2. S-a montat cazanul de abur saturat tip GX3500 care asigura rezerva la cazanul existent tip GX6000.

Prezentam tabelar istoricul utilizarii terenului pe care este amplasata centrala electrica de termoficare.

Istoricul utilizarii terenului pe care este amplasata centrala electrica de termoficare CET

Nr. crt.	Perioada	Activitatea	Titularul
1.	1964 -1984	Producere energie electrica si termica sub forma de abur si apa fierbinte	Uzinele Textile Moldova
2.	1984 -1995	Producere energie electrica si termica sub forma de abur si apa fierbinte	Intreprinderea de retele electrice Botosani
3.	1995 -1998	Producere energie electrica si termica sub forma de abur si apa fierbinte	Regia Autonoma Municipala Botosani
4.	1998 - 2000	Producere energie electrica si termica sub forma de abur si apa fierbinte	S.C. CET S.A. Botosani
5.	2000 - 2010	Producere energie electrica si termica sub forma de abur si apa fierbinte	S.C. TERMICA S.A. Botosani
6.	2010 - 2021	Producere energie electrica si termica sub forma de abur si apa fierbinte	S.C. Modern Calor S.A. Botosani

Sistemul de termoficare s-a dezvoltat pe teritoriul municipiului Botosani și a fost proiectat să asigure alimentarea centralizată cu energie termică a consumatorilor urbani, industriali, instituții social-culturale din oraș. În zona industrială s-a furnizat abur direct consumatorilor industriali și apă fierbinte consumatorilor casnici prin 4 puncte termice abur/apă fierbinte; în zona urbană a livrat energie termică sub formă de apă fierbinte prin 43 puncte termice apă/apă, consumatorilor casnici, instituțiilor și societăților comerciale.

In prezent se livreaza energie termica consumatorilor casnici si non casnici prin intermediul a 37 puncte termice si institutiilor publice, respectiv agentilor economici racordati la rețeaua de transport apa fierbinte.

Stația de tratare chimică a apelor (S.T.C.A.) care a utilizat acidul clorhidric la regenerarea masei cationice schimbătoare de ioni din filtrele de obținere a apei parțial demineralizate și a apei dedurizate, a funcționat din anul 1981, până în anul 2013, când urmare a modernizării și schimbării tehnologiei de tratare a apei s-a renunțat la această tehnologie.

În prezent ca urmare a dezvoltării etapizate, centrala este alcătuită din clădirile și echipamentele prezentate în Cap. 2.3.1.

4 RECUNOAȘTEREA TERENULUI

Pentru identificarea problemelor de mediu pe amplasamentul studiat s-au analizat:

- planul de încadrare în zonă,
- planul de situație,
- balanța de materii prime și materiale.

4.1 PROBLEME RIDICATE

Zonele care au fost evidențiate cu ocazia studiului ca necesitând o investigație mai detaliată sunt:

- cazanele din dotarea unității,
- rețeaua de canalizare,
- stația de tratare chimică a apei,
- depozitul de produse chimice,
- zona de colectare a deșeurilor.

Nu au fost identificate zone cu ocazia studiului care să reprezinte un pericol imediat sau care să polueze necontrolat mediul înconjurător.

În alte zone în cadrul instalațiilor unde sunt utilizate produse chimice, acestea sunt folosite în siguranță și sunt depozitate în recipiente de stocare corespunzătoare.

4.2 DEȘEURI

În această secțiune se descriu sursele de producere, codurile deșeurilor, cantitățile produse și depozitare, respectiv modalitățile pentru eliminarea acestora și măsurile de minimalizare a riscurilor de mediu.

Prin examinarea terenului, se consideră că prin gestionarea corespunzătoare a deșeurilor se reduce riscul ecologic. Se impun măsuri de supraveghere, manipulare și depozitare/ eliminare/ valorificare corectă a acestora în conformitate cu normativele în vigoare.

Unitatea a instituit evidența gestiunii deșeurilor conform HG 856/2002.

Tipurile de deșeuri ce rezultă în cadrul amplasamentului sunt:

- deșeuri tehnologice;
- deșeuri menajere.

1. Deșeurile produse, colectate și stocate temporar pe amplasament sunt prezentate la pct. 2.3.5.

2. Zone de depozitare și Managementul Deșeurilor

	Deșeuri depozitate	Identificare spații de depozitare* pe amplasament, valorificare, reutilizare și eliminare	- Aproximarea față de cursuri de ape zone de interes public / vulnerabile la vandalism, alte
--	--------------------	---	--

			perimetre sensibile - Măsurile necesare pentru minimizarea riscurilor
1. Platformă betonată-în partea estică a obiectivului	Deșeuri municipale (deșeuri menajere)	- există spațiu suficient de depozitare - se evacuează periodic pe bază de contract cu firme specializate, la rampa de gunoi municipală	- nu există cursuri de apă care ar putea fi afectate de aceste deșeuri
2. Țarc împrejmuit în partea vestică a obiectivului.	Deșeuri metalice: -cupru, alamă, bronz; -aluminiiu; -oțel. - amestecuri metalice	- există spațiu suficient de depozitare - depozitarea este temporară - se refolosec la reparații instalații - se valorifică cu firme autorizate	- nu există cursuri de apă care ar putea fi afectate de aceste deșeuri
3. Zona estica a obiectivului: -bazine preepurare ape uzate	- Șlamul de nămol	- evacuarea din bazinele de ape uzate firme autorizate urmeaza sa se realizeze in masura in care se impune acest lucru	- se monitorizează permanent nivelul și parametrii apelor uzate, nivelul nămolului din bazine.

Notă:

1. Spațiile de depozitare pentru punctele 1, 2 exista si sunt de mai mari decât strictul necesar
2. Societatea dispune de gard ce împrejmuește obiectivul, sisteme de alarmare, și personal de pază

Analizând situația din teren, putem concluziona că în ceea ce privește managementul deșeurilor, nu se impune luarea de măsuri imediate în vederea reducerii riscului de poluare, obiectivul supus analizei desfășurând un proces corespunzător de valorificare a acestora.

4.3 DEPOZITE

Alimentarea cu gaze naturale se realizează din rețeaua Transgaz, prin conductă proprie cu diametrul 324 x 8 mm. Compoziția volumetrică a gazelor naturale:

Component	%vol conform buletine TRANSGAZ din 2021*
metan	<97,2269
etan	<0,9512
propan	<0,3915
iso-butan	<0,1167
n-butan	<0,0801
iso-pentan	<0,0608
n-pentan	<0,0875
hexani	<0,0981
azot	<0,6037
oxigen	0
bioxid de carbon	<0,3939
Putere calorifică (kcal/Nmc)	Inferioară la 15°C medie: 8261,91

Reactivi chimici

Acidul citric este aprovizionat cu mijloace de transport auto, în ambalaje de polietilenă de capacitate 1 kg și se depozitează în magazie acoperită. Se prepară soluția în rezervor de capacitate 1 mc din polietilenă și este utilizat până la epuizare la spălarea suprafețelor de schimb de căldură, ale schimbătoarelor cu plăci cu care sunt dotate punctele termice.

Sarea industrială NaCl este utilizată pentru regenerarea filtrelor de Na - cationice din instalația de dedurizare a apei. Pentru prepararea saramurii necesare pentru regenerarea filtrelor cu VIONIT CS sunt prevăzute două bazine de 54 mc fiecare, îngropate, construite din beton armat placat cu gresie antiacidă. Lângă bazine există o platformă de depozitare, supraterană, cu rebord betonat, cu H = 1,2 m. Sarea industrială este depozitată în depozit acoperit. Sarea industrială este transportată cu mijloace de transport auto la stația de prepararea saramurei, unde se introduce în cuvele placate cu gresie (anticorozive), în diluție cu apă și barbotare cu aer se pompează prin conducte la cele 2 vase

de consum (din polistif) cu capacitatea de 12 t fiecare, de unde prin D.E.M ajunge în consum la filtre Na - cationice din instalația de dedurizarea apei.

Carbura de calciu (carbid) CaC_2 este aprovizionată în butoaie de tablă și depozitată în magazie acoperită.

Oxigenul O_2 și **acetilena** C_2H_2 (în recipiente standardizate): se aprovizionează și se consumă zilnic necesarul pentru o zi.

Uleiurile (ulei motor + ulei transmisie) sunt depozitate în butoaie metalice, amplasate în magazie acoperită. Se aprovizionează cantitatea strict necesară pentru a fi utilizată imediat.

Anterior anului 1964, când a fost începută construirea centralei, amplasamentul nu a mai fost utilizat pentru depozitarea substanțelor chimice sau pentru industrie.

Fișele de securitate pentru gaze naturale, acetilena și oxigen sunt anexate la prezenta documentație.

4.4 INSTALAȚIA GENERALĂ DE EVACUARE

Prevenirea și controlul integrat al poluării se ocupă de un anumit tip de impacte asupra mediului, care trebuie luate în considerare în a determina dacă poate fi vorba despre o modificare substanțială. Cu toate acestea, modificările în eliberarea substanțelor poluante sunt cel mai probabil cauzele modificărilor esențiale. În acest sens, trebuie să se aibă în vedere schimbările din:

- Substanțele descărcate, dacă o nouă substanță a fost descărcată, trebuie să fie luat în considerare dacă aceasta ar putea avea efect negativ semnificativ. Totuși, dacă această nouă descărcare a fost însoțită de o reducere a descărcării unei alte substanțe, atunci ar fi potrivit de considerat orice similaritate a efectelor celor două substanțe. Dacă efectul noii substanțe va fi aproape similar cu cel al substanței anterior utilizată și aflată acum în cantitate redusă, atunci schimbarea nu poate fi considerată esențială.
- Nivelul descărcărilor oricăror substanțe specifice. O creștere a nivelului descărcărilor va necesita o modificare esențială doar dacă va exista o creștere semnificativă a efectelor negative asupra mediului. Testul de semnificație nu trebuie să se bazeze pe creșterea relativă a descărcărilor dintr-un anumit loc, ci pe efectul absolut pe care acele descărcări le vor avea asupra mediului.
- Tipul descărcărilor oricăror substanțe specifice. În afara de creșterea nivelului descărcărilor, alte modificări pot include modificări ale temperaturii, presiunii, vâscozității, aspectului, stării de agregare, mărimii și formei particulelor, culorii și a densității, trebuie avută în vedere posibilitatea ca astfel de modificări să nu aibă efecte negative semnificative.

Instalații de epurare și preepurare ape uzate

1. Instalații pentru epurarea apelor tehnologice uzate

Apele tehnologice uzate rezultă din următoarele procese tehnologice:

- procese tehnologice de producere a apei dedurizate în Stația de tratare chimică a apei;
- spălarea și regenerarea filtrelor;
- ape rezultate din purjări cazane;
- spălarea chimică și mecanică a cazanelor;
- ape rezultate din preaplinul rezervoarelor.

Preepurarea apelor tehnologice evacuate în rețeaua orășenească de canalizare se realizează cu următoarele instalații:

- un bazin de spălare pentru colectarea apelor din purjări ape alcaline, spălarea alcalină a cazanelor și eventualele ape de condens
- un bazin, tampon de compensare a debitelor și omogenizare, diluarea concentrației de săruri în care se colectează apele de spălare și de la tratarea apei brute (spălări, regenerări filtre, etc.)

După preepurare, apele sunt evacuate în rețeaua de canalizare orășenească, împreună cu apele uzate menajere.

2. Instalații pentru epurarea apelor provenite de la gospodăria de păcură

Păcura nu mai este utilizată în cadrul instalației și toate echipamente aferente gospodăriei de păcură au fost casate. Instalațiile de epurare a apelor pluviale provenite de la gospodăria de păcură au rămas funcționale.

Apele pluviale și tehnologice provenite de la rampa căii ferate și zona rezervoarelor sunt epurate cu următoarele instalații:

- *separator metallic*, cu volumul $V = 1,5$ mc, ce este amplasat la capătul rampei de descărcare păcură. Păcura este preluată manual și se reintroduce în rezervoarele de stocare;
- *separator din beton armat* pentru substanțele organice din apele impurificate cu următoarele caracteristici: dimensiunile $7,00$ m x $2,00$ m x $2,30$ m; capacitate 32 mc;
- *două rezervoare metalice* îngropate, cu volum de 5 mc fiecare în care sunt colectate apele rezultate din scurgerile instalațiilor aferente stației pompare treptei I păcură (serpentine, rezervoare, schimbătoare de căldură și filtre pentru păcură). Apele astfel epurate sunt colectate în bazinul de preepurare și apoi sunt deversate în canalizarea orașului;
- *separatorul de grăsimi* pentru apele provenite din drenarea zonei depozitului de păcură are volumul de $V = 7,8$ mc și dimensiunile 2 m x $1,5$ m x $2,6$ m, cu două compartimente, ce preia apele pluviale și tehnologice cu scopul de a separa apa de păcură. Apa rezultată este dirijată spre pâraul Luizoia.

Pentru determinarea nivelului de încărcare cu substanțe impurificatoare, precum și pentru stabilirea eficienței instalațiilor de preepurare (ape uzate menajere și tehnologice) și respectiv instalație de epurare ape provenite de la depozitul de păcură, S.C. MODERN CALOR S.A. efectuează analize periodice cu specialiștii proprii și cu laborator extern autorizat.

Indicatori de calitate a apelor evacuate de unitate trebuie să se încadreze în condițiile de calitate impuse de normativul NTPA 002/2002, HG 188/2002, HG 352/2005, Autorizația de gospodărire a apelor și Autorizația integrată de mediu.

4.5 ZONA INTERNĂ DE DEPOZITARE

Depozitele, altele decât cele menționate în subcapitolele precedente sunt:

- magazie de materiale;
- șopron de materiale;
- magazie și un țarc de materiale.

Spațiile de depozitare a materialelor aprovizionate pentru desfășurarea activităților societății respecta cerințele legale în vigoare.

4.6 SISTEMUL DE CANALIZARE

Apele uzate menajere se evacuează în rețeaua de canalizare menajeră municipală, împreună cu apele uzate tehnologic preepurate, prin pompare.

Apele tehnologice uzate (provenite din procesele tehnologice de producere a apei dedurizate în Stația de tratare chimică a apei; spălarea și regenerarea filtrelor; purjări cazane; spălarea chimică și mecanică a cazanelor; ape rezultate din preaplina rezervoarelor) sunt evacuate în rețeaua orășenească de canalizare numai după trecerea prin se următoarele instalații de preepurare:

- un bazin de spălare pentru colectarea apelor din purjări ape alcaline, spălarea alcalină a cazanelor și eventualele ape de condens

- un bazin, tampon de compensare a debitelor și omogenizare, diluarea concentrației de săruri în care se colectează apele de spălare și de la tratarea apei brute (spălări, regenerări filtre, etc.)

După preepurare, apele sunt evacuate în rețeaua de canalizare orășenească, împreună cu apele uzate menajere.

Apele provenite de la gospodăria de păcură:

Păcura nu mai este utilizată în cadrul instalației și toate echipamente aferente gospodăriei de păcură au fost casate. Instalațiile de epurare a apelor pluviale provenite de la gospodăria de păcură au rămas funcționale.

Apele pluviale și tehnologice provenite de la rampa căii ferate și zona rezervoarelor sunt epurate cu următoarele instalații:

- *separator metalic*, cu volumul $V = 1,5$ mc, ce este amplasat la capătul rampei de descărcare păcură. Păcura este preluată manual și se reintroduce în rezervoarele de stocare;
- *separator din beton armat* pentru substanțele organice din apele impurificate cu următoarele caracteristici: dimensiunile $7,00$ m x $2,00$ m x $2,30$ m; capacitate 32 mc;
- *două rezervoare metalice* îngropate, cu volum de 5 mc fiecare în care sunt colectate apele rezultate din scurgerile instalațiilor aferente stației pompare treptei I păcură (serpentine, rezervoare, schimbătoare de căldură și filtre pentru păcură). Apele astfel epurate sunt colectate în bazinul de preepurare și apoi sunt deversate în canalizarea orașului;
- *separatorul de grăsimi* pentru apele provenite din drenarea zonei depozitului de păcură are volumul de $V = 7,8$ mc și dimensiunile 2 m x $1,5$ m x $2,6$ m, cu două compartimente, ce preia apele pluviale și tehnologice cu scopul de a separa apa de păcură. Apa rezultată este dirijată spre pâraul Luizoia.

Nu s-au înregistrat defecțiuni ale rețelei de canalizare din incinta unității.

4.7 ALTE CLĂDIRI ȘI ZONE DE FOLOSIRE

- Clădirea **atelier AMC - metrologie** cu destinație activități de reparații AMC și metrologie.
- Clădirea **atelier** amplasată lângă rezervor incendiu 750 mc are spații destinate pentru lăcătușerie, reparații instalații, vestiar, spălător.
- Clădirea **stației de pompe incendiu** este compusă din sala pompelor de incendiu-inel, pompe spumă chimică și compresoare, cameră tablou de forță.
- Clădirea **Stației de preparare spumă chimică** conține camera generatoarelor de spumă chimică și a rezervoarelor de spumagen, **retrasa din exploatare**
- **Remiza PSI nr. 1** are spațiile destinate pentru: cameră motopompă, cabina Poarta 1, camera de serviciu, birou șef formație, vestiar, grup sanitar.
- **Remiza PSI nr. 2** are spațiile destinate pentru: magazie, vestiar, atelier.
- **Cabina Poarta nr. 2** conține cabina portarului de la poarta nr. 2 de acces în unitate.

4.8 ALTE POSIBILE IMPURITĂȚI REZULTATE DIN FOLOSINȚA ANTERIOARĂ A TERENULUI

Terenul nu a mai avut utilizare chimică sau industrială până la începere construcției centralei în anul 1964. De atunci incinta are destinația de centrală termică. Nu au fost identificate alte posibile surse de poluare ale factorilor de mediu.

4.9 ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII

Planul de închidere a zonei

Zona este proprietatea Consiliului Local Botoșani. SC Modern Calor SA este concesionarul instalațiilor pe o perioadă determinată de timp, până în anul 2035.

La închiderea zonei, proprietarul zonei va realiza Planul de închidere a zonei, conform cerintelor legale, care trebuie să demonstreze că instalațiile de pe amplasament sunt capabile să-și înceteze activitatea în siguranță.

La închiderea zonei, Planul de închidere se va întocmi de instituții autorizate pe bază de **proiect** în care vor fi prezentate măsurile propuse la încetarea definitivă a activității de pe amplasament pentru evitarea oricăror riscuri de poluare și readucerea terenului la o stare satisfăcătoare.

- Măsuri generale care se impun la încetarea activității:
 - Închiderea conductelor de transport a gazului natural și aerisirea acestora
 - Închiderea sursei de apă de alimentare a cazanelor de la stația de tratare chimică a apei și golirea conductelor de legătură cu instalațiile de pe amplasament
 - Depozitarea controlată, eliminarea, valorificarea deșeurilor nepericuloase
 - Eliminarea deșeurilor periculoase cu firme autorizate
 - Dezafectarea / demolarea instalațiilor
 - Investigații asupra contaminării solului și pânzei freactice și măsurile care se impun pentru protecția solului și subsolului.
 - Dacă la încetarea activității de pe amplasament, noul proprietar dorește să urmeze o direcție diferită de acțiune, planul de închidere trebuie să fie completat cu acceptul autorității competente pentru protecția mediului.
- Măsuri speciale care se vor prevedea în proiect, la dezafectarea gospodăriei de păcură. Conductele de păcură sunt blindate în prezent:
 - se va îndepărta cu grijă izolația termică pe toată lungimea conductelor de păcură
 - conductele de abur de însoțire se vor tăia și scoate din instalație
 - conductele de transport păcură se vor tăia mecanic (obligatoriu), luându-se în considerare toate măsurile de siguranță pentru evitarea de incendii/ explozii.

Dezafectarea / demolarea instalațiilor industriale

- Instalațiile de ardere, echipamentele energetice se vor dezafecta de firme autorizate în baza unui proiect de demolare, în care vor fi specificate următoarele:
 - echipamentele care pot fi reutilizate de alți operatori (motoare termice, transformatoare etc.)
 - modul de recuperare a furniturii mici (pompe, robineți, motoare electrice, ventilatoare de aer, etc.)
 - gestionarea deșeurilor produse în etapa de demolare (managementul deșeurilor rezultate)
- Pentru realizarea dezmembrării și valorificării instalațiilor energetice principale și a echipamentelor auxiliare este necesar să se respecte următoarele prevederi:
 - Întocmirea planului de organizare a șantierului:
 - punctul de comandă;
 - punctul social;
 - punctele de depozitare temporară și finală a materialelor demontate;
 - procedurile operaționale de demontare;
 - lista utilajelor și dispozitivele principale necesare pentru demontare;
 - lista personalului specializat cu responsabilități precise asupra execuției lucrării (sudori autorizați IS CIR).
 - Aplicarea instrucțiunilor de securitate și sănătate în muncă pentru operațiile care se vor executa, cu referire la lucru la înălțime, montaj/ demontat construcții metalice și instalații electrice, etc.
 - Asigurare de asistență medicală pe bază de contract pentru eventualele accidente de muncă.

Refacerea terenului

Sursele potențiale de poluarea solului și subsolului în timpul desfășurării activității pe amplasament

sunt:

- scurgeri de ulei;
- deșeurile care nu sunt corespunzător depozitate;
- scurgeri accidentale de ape uzate, prin perforarea tuburilor de beton din sistemul de canalizare

După finalizarea investigațiilor asupra solului și apei subterane, vor fi localizate zonele contaminate, în vederea reducerii/ restrângerii ariilor acestora.

Măsurile minime necesare:

- decopertarea zonelor (locurilor) puternic poluate;
- înlocuirea solului cu pământ fertil;
- nivelarea terenului;
- înierbarea sau cultivarea unor specii de arbuști rezistenți la soluri cu capacitate de regenerare naturală, scăzută.

5 PREZENTAREA SURSELOR DE POLUARE ȘI REZULTATUL ANALIZELOR

5.1 EMISII DE POLUANȚI ÎN APE ȘI PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR

5.1.1 Alimentare cu apă

a) Surse:

Alimentarea cu apă se realizează prin racord la rețeaua de apă potabilă a mun. Botoșani prin următoarele branșamente:

- Din conducta Dn100 din camin racord situat în afara amplasamentului branșament la rețeaua de distribuție a apei din str.Pacea (zona Poarta nr.1). În curtea CET conducta Dn100 intră într-un distribuitor din care o conducta alimentează STCA și o conducta alimentează inel incendiu, corp administrativ, clădire Dispecerat.
- Din conducta de echilibrare PREMO cu Dn = 300 mm sunt dispuse 2 racorduri, un racord Dn100 pentru alimentarea celor două rezervoare apă incendiu, din beton armat, aeriene, cu capacitatea de 1.000 mc fiecare, aflate lângă rezervoarele de păcură și un racord care alimentează rezervor 1x350 mc, retras din exploatare, care alimentează clădire atelier electric-AMC

b) Înmagazinare și distribuție:

Rezervoare de înmagazinare apă:

- Rezerva de apă pentru funcționare CET este constituită în 2 bazine din b.a. cu capacitate de 150 mc/fiecare dispuse în subsolul STCA.
- Pentru apa dedurizată utilizată pentru suplینirea pierderilor în rețeaua de transport energie termică pe amplasament sunt:
 - 1x rezervor suprateran cu capacitatea de 250 mc;
 - 1x rezervor suprateran cu capacitatea de 30 mc.

Rețele distribuție: din țevă de oțel, cu diametrele 60 mm, 100 mm, 200 mm, 350 mm și 400 mm, respectiv o lungime totală de cca. 1.700 m.

Instalații de tratare:

- Instalații de dedurizare apă brută;

Apa pentru stingerea incendiilor:

- Rețeaua de hidranți exteriori și interiori este ținută sub presiune cu ajutorul unei stații de pompe dotate cu e electropompe.

Modul de folosire a apei

- Apa preluată din rețeaua de distribuție a municipiului Botoșani este utilizată în scop potabil și igienico-sanitar, tehnologic și pentru combaterea incendiului, prin intermediul hidranților de incendiu interiori și exteriori.

Norme de consum de apă:

- Producere energie termică: 1,20 mc/Gcal;
- Spălări - regenerări filtre: 18 mc/spălare – regenerare, conform instrucțiunilor tehnice;
- Răcirii lagăre: 2mc/h
- Spălări cazane: 400 mc/spalare
Notă: până acum nu s-a realizat nici o spălare la CAF, cazanele utilizand gaze naturale
- Gradul de recirculare : 98%

5.1.2 Evacuare ape uzate și pluviale

Apele uzate menajere se evacuează în rețeaua de canalizare menajeră municipală, împreună cu apele uzate tehnologic preepurate, prin pompare.

Apele tehnologice uzate

- apele uzate tehnologic (ape rezultate din purjări cazane, spălare chimică și mecanică a cazanelor, spălarea și regenerarea filtrelor, preaplinul rezervoarelor, stația de tratare a apei), după trecerea prin instalații de tratare, sunt evacuate în rețeaua de canalizare orășenească, împreună cu apele uzate menajere;
- apele provenite de la depozitul de păcură și apele pluviale, după trecerea prin separatoare, sunt colectate în bazinul de preepurare și apoi sunt pompate în canalizarea orașului
- apele pluviale din zona căii ferate se colectează în separator apoi din cămin sunt deversate în pâraul Luizoia;

Preepurarea apelor tehnologice evacuate în rețeaua orășenească de canalizare se realizează cu următoarele instalații:

- un bazin de spălare pentru colectarea apelor din purjări ape alcaline, spălarea alcalină a cazanelor și eventualele ape de condens
- un bazin, tampon de compensare a debitelor și omogenizare, diluarea concentrației de săruri în care se colectează apele de spălare și de la tratarea apei brute (spălări, regenerări filtre, etc.)

După preepurare, apele sunt evacuate în rețeaua de canalizare orășenească, împreună cu apele uzate menajere.

Păcura nu mai este utilizată în cadrul instalației și toate echipamente aferente gospodăriei de păcură au fost casate. Instalațiile de epurare a apelor pluviale provenite de la gospodăria de păcură au rămas funcționale.

Apele pluviale și tehnologice provenite de la rampa căii ferate și zona rezervoarelor sunt epurate cu următoarele instalații:

- *separator metallic*, cu volumul $V = 1,5$ mc, ce este amplasat la capătul rampei de descărcare păcură. Păcura este preluată manual și se reintroduce în rezervoarele de stocare;
- *separator din beton armat* pentru substanțele organice din apele impurificate cu următoarele caracteristici: dimensiunile 7,00 m x 2,00 m x 2,30 m; capacitate 32 mc;
- *două rezervoare metalice* îngropate, cu volum de 5 mc fiecare în care sunt colectate apele rezultate din scurgerile instalațiilor aferente stației pompare treptei I păcură (serpentine,

rezervoare, schimbătoare de căldură și filtre pentru păcură). Apele astfel epurate sunt colectate în bazinul de preepurare și apoi sunt deversate în canalizarea orașului;

- *separatorul de grăsimi* pentru apele provenite din drenarea zonei depozitului de păcură are volumul de $V = 7,8$ mc și dimensiunile 2 m x 1,5 m x 2,6 m, cu două compartimente, ce preia apele pluviale și tehnologice cu scopul de a separa apa de păcură. Apa rezultată este dirijată spre pârâul Luizoaia.

Conform Autorizației de Gospodărire a apelor nr. 02 din 04.01.2012, debitele de ape uzate sunt:

- ape uzate menajere, tehnologice și pluviale - evacuate în rețeaua orășenească:
 - $Q_{zi\ max} = 50,550$ mc/zi
 - $Q_{zi\ med} = 25,000$ mc/zi
 - $Q_{mediu\ anual} = 9125$ mc/an
- ape pluviale evacuate în pârâul Luizoaia:
 - $Q_{zi\ max} = 45,0$ mc/zi
 - $Q_{zi\ med} = 21,0$ mc/zi
 - $Q_{mediu\ anual} = 13,00$ mc/an

La nivelul anului 2021 s-au evacuat următoarele cantități de apă:

Cantități de apă evacuate la nivelul anului 2021

Categoria apei	Receptori autorizati	Volum total evacuat (mc)
Ape uzate menajere, tehnologice si pluviale, preepurate	Canalizare oras	7785 mc din CET
Ape pluviale, preepurate	Pârâul Luizoaia	6018 mc, conform PV de recepție 4676/16.06.2021 și nr. 8791/08.12.2021

Se face mențiunea ca pe circuitul de evacuare a apelor in emisarul Luizoaia este montata măsura pentru volumul de apa evacuat, fapt ce permite cuantificarea volumelor anuale.

5.1.3 Starea de referință a apelor

Prin Autorizația de gospodărire a apelor nr. 02 din 04.01.2012 sunt stabiliți indicatorii de calitate a apelor uzate.

Valorile realizate la indicatorii de calitate la **apa canalizată** pentru anul 2021, conform Rapoartelor de încercare nr. 884/10.03.2021; 2004/24.05.2021; 3103/23.07.2021; 4517/18.10.2021 emise de către S.C. Givaroli Impex SRL București, sunt:

Valori măsurate – apă canalizată; anul 2021

Punctul de prelevare	Parametrul analizat	UM	Valoare limita admisă conf. Autorizației de gosp. a apelor	Valoare determinată				Frecvența depășirii VLE
				Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	
De la conducta de evacuare	Temperatura	°C	40	5.8	21.4	20.8	21.6	0%
	pH	unit.pH	6,5 - 8,5	7.1	7.2	7.3	7.3	0%
	Materii în suspensie	mg/l	350	32	8	6	24	0%
	CBO ₅	mg/l	300	14	24	43	18	0%
	CCO-Cr	mg/l	500	38.58	60.79	114.80	18.96	0%
	Reziduu fix la 105°C	mg/l	2000	724	524	574	366	0%
	Amoniu	mg/l	30	3.47	0.907	6.33	1.32	0%
	Sulfuri și H ₂ S	mg/l	0,5	0.039	0.039	0.039	0.044	0%
	Fosfor total	mg/l	5,0	0.497	0.710	0.516	0.295	0%
	Fenoli	mg/l	0,3	0.015	0.023	0.030	0.016	0%

	Cloruri	mg/l	500	214.64	76.20	113.19	32.15	0%
	Sulfati	mg/l	600	69.12	54.23	29.05	45.14	0%
	Subst. extractibile cu solvenți organici	mg/l	30	0.99	19.9	19.9	19.9	0%
	Detergenți	mg/l	25	2.32	1.67	0.99	0.148	0%

Valorile realizate la indicatorii de calitate la **apa deversată în pârâul Luizoia** pentru anul 2021, conform *Rapoartelor de încercare* nr. 885/10.03.2021; 2005/24.05.2021; 3104/23.07.2021; 4516/18.10.2021, emise de S.C. Givaroli Impex S.R.L. București, sunt:

Valori măsurate – apă deversată în receptor natural (pârâul Luizoia); anul 2021

Punctul de prelevare	Parametrul analizat	U.M.	Valoare limita admisă conform Autorizației de gospod. a apelor	Valori determinate				Frecvența depășirii VLE
				Trim. I	Trim. II	Trim. III	Trim. IV	
Din caminul de evacuare	pH	unit.pH	6,5-8,5	7.9	7.2	7.6	7.4	0%
	Temperatura	°C	35	4.4	21.4	20.4	21.8	0%
	Materii in suspensii	mg/l	60	20	14	6	18	0%
	CBO ₅	mg/l	25	18	13	14	14	0%
	CCO-Cr	mg/l	125	44.22	32.73	39.90	39.55	0%
	Reziduu fix la 105°C	mg/l	2000	778	740	794	1170	0%
	Sulfuri si hidrogen sulfurat	mg/l	0,5	0.039	0.039	0.039	0.039	0%
	Amoniu	mg/l	3,0	0.029	0.029	0.035	0.029	0%
	Substante extractibile	mg/l	20	0.99	19.9	19.9	19.9	0%
	Produse petroliere	mg/l	Suprafata receptorului fara irizatii prtroliere	0.301	0.063	0.049	0.106	0%

Analizând rezultatele analizelor comparativ cu limitele admisibile, se constată că nu există depășiri ale indicatorilor analizați.

Sunt executate patru foraje pentru monitorizarea pânzei freatice, 2 pentru monitorizarea pânzei freatice din zona gospodăriei de păcură, 1 pe teritoriul Aquaterm (fantana) și 1 pentru monitorizarea pânzei freatice din zona bazinelor evacuare ape uzate.

Valorile realizate la indicatorii de calitate la **apa din panza freatica** pentru anul 2021, conform *Rapoartelor de încercare* nr. 886/10.03.2021; 3105/23.07.2021 emise de S.C. Givaroli Impex S.R.L. București, sunt:

Valori măsurate – apă din panza freatică; anul 2021

Parametrul analizat	U.M.	Valoare limita admisă conf. AIM	Valori determinate								Frecvența depășirii VLE
			Semestrul I				Semestrul II				
			F1	F2	F3	F4	F1	F2	F3	F4	
pH	unit.p H	6,5-9,5	7.3	7.4	7.2	7.3	7.1	7.1	7.2	6.9	0%
Amoniu	mg/l	0,5	0.029	0.029	0.029	0.029	1.05	0.067	0.029	0.044	0%
Reziduu fix	mg/l	nelimitat	1408	1030	602	2794	1624	1048	640	3694	
CCO-Mn	mg/l	5	0.49	0.49	0.49	1.82	1.20	0.049	0.049	0.893	0%

Puncte de prelevare sunt:

- F1 - foraj 1 rezervor 10.000 mc,
- F2 - foraj 2 rezervor 5.000 mc,

- F3 – foraj 3 fantana,
- F4 - foraj 4 în zona bazinelor evacuare ape uzate.

Analizând rezultatele analizelor comparativ cu limitele admisibile stabilite în AIM se constată valori relativ mari la indicatorul reziduu fix, care nu este specifică activității unității, iar apa nu este folosită în scopuri potabile.

Analizând cele prezentate referitor la sursele de poluare a apelor și modul de evacuare a acestora se constată că nu există pericole majore de poluare a factorului de mediu apă.

5.2 EMISII DE POLUANȚI ÎN AER ȘI PROTECȚIA CALITĂȚII AERULUI

5.2.1 Surse de poluanți pentru aer

Posibilele surse de poluare a aerului sunt:

- surse staționare dirijate: dispersia poluanților în atmosferă cu ajutorul coșurilor de fum - gaze de ardere produse de cazane centralei;
- surse nederijate: vapori de produse petroliere rezultați prin respirație la depozitarea păcurii în rezervorul suprateran;
- surse mobile: mijloace auto care deservesc unitatea.

5.2.2 Poluanți evacuați în atmosferă

Pentru dispersia gazelor de ardere produse de cazanele centralei pentru obținerea energiei termice se utilizează coșuri de fum.

Caracteristicile tehnico-constructive ale coșurilor de dispersie aferente instalațiilor de producere a energiei termice și electrice sunt următoarele:

- **cazanul tip GX 6000, cu P = 7,86 MWt**, ce funcționează cu gaze naturale sau păcură, este racordat la un coș de fum cu următoarele caracteristici: H = 18,0 m; D = 800 mm,
- **cazanul tip GX 3500, cu P = 4,07 MWt**, ce funcționează cu gaze naturale sau păcură, este racordat la un coș de fum cu următoarele caracteristici: H = 18,0 m; D = 800 mm,
- **instalații de cogenerare dotate cu Motor termic JMS624N.LC-H02 MT nr. 1 și MT nr. 2**, cu P = 4,4 MWe + 4 MWt fiecare, ce funcționează cu gaze naturale, ce evacuează gazele de ardere pe câte un coș de fum cu tiraj natural cu următoarele caracteristici: H = 15,0 m, D = 700 mm,
- **cazane de apă fierbinte IMA nr. 1 și IMA nr. 2 (tip CAF 52 MWt), cu P = 52 MWt**, ce funcționează cu gaze naturale sau păcură, sunt racordate fiecare la un coș de fum cu tiraj natural cu următoarele caracteristici: H = 25,0 m; D = 1.800 mm.

Centralizat, sursele generatoare de noxe atmosferice și instalație de dispersie se prezintă astfel:

Centralizarea surselor generatoare de emisii în atmosferă și instalațiile de dispersie

Nr. crt.	Descriere instalație	Sursa generatoare de noxe atmosferice	Capacitate MW	Instalație dispersie - descriere	Inventar coordonate coș fum (stereo '70)
1.	Instalație de ardere Combustibil: gaze naturale sau păcură - cazan recolat	Sursa 5: cazan de abur tehnologic (CAI) tip GX6000	7,86	Coș 5 individual cu H = 18,0 m; D = 800 mm	X = 695697.51 Y = 622801.06
2.	Instalație de ardere Combustibil: gaze naturale sau păcură - cazan recolat	Sursa 6: cazan de abur tehnologic (CAI) tip GX3500	4.07	Coș 6 individual cu H = 18,0 m; D = 800 mm	X = 695697.51 Y = 622801.06
3.	Instalație de ardere Combustibil: gaze naturale	Sursa 1: Motor termic cu instalație recuperatoare nr.1 (MT nr. 1)	4,4 MWe + 4 MWt	Coș 1 individual cu H = 15,0 m, D = 700 mm	X = 695672.25 Y = 622772.90
4.	Instalație de ardere Combustibil: gaze naturale	Sursa 2: Motor termic cu instalație recuperatoare nr.1 (MT nr. 2)	4,4 MWe + 4 MWt	Coș 2 individual cu H = 15,0 m, D = 700 mm	X = 695680.55 Y = 622776.60

5.	Instalație de ardere Combustibil: gaze naturale sau păcură	Sursa 11: cazan de apă fierbinte tip CAF 52 nr. 1	52	Coș 11 individual cu H = 25,0 m, D = 1800 mm	X = 695721.67 Y = 622780.09
6.	Instalație de ardere Combustibil: gaze naturale sau păcură	Sursa 12: cazan de apă fierbinte tip CAF 52 nr. 2	52	Coș 12 individual cu H = 25,0 m, D = 1800 mm	X = 695718.75 Y = 622786.64

5.2.3 Stare de referință - aer

Conform Raportului de încercare nr.880 din 10.03.2021, întocmit de SC GIVAROLI IMPEX SRL București, valorile de emisie în atmosferă la cazanul GX6000, la funcționare cu gaze naturale, pentru anul 2021, sunt:

Emisii măsurate – cazan GX6000 – gaze naturale, anul 2021

Poluant	U.M.	Concentrație					Ord. 462/1993		
		Det. 1	Det. 2	Det. 3	Det. 4	Media	VLE	Debit masic, g/h	Debit masic mediu, g/h
Pulberi	mg/Nmc cu 3% O ₂	< 0,34	-	< 0,29	-	< 0,36	5	-	< 1,26
CO	mg/Nmc cu 3% O ₂	59.81	60.57	60.81	61.35	60.64	100	-	211,66
NO _x	mg/Nmc cu 3% O ₂	199,07	201.59	205.33	207.14	203.28	350	-	709,59
SO ₂	mg/Nmc cu 3% O ₂	< 4,12	< 4,18	< 4,19	< 4,23	< 4,18	35	-	< 14,59
O ₂	%	8,21	8,37	8,42	8,53	8,38	-	-	-
CO ₂	%	6,92	6,96	6,99	7,01	6,97	-	-	670,447
HC	%	0,005	0,013	0,02	0,023	0,01525	-	-	-

Analizând rezultatele analizelor comparativ cu limitele admisibile, se constată că nu există depășiri ale indicatorilor analizați.

În cadrul obiectivului analizat există o preocupare permanentă pentru aplicarea celor mai bune tehnici disponibile, construirea noului CET s-a realizat astfel încât să fie puse în aplicare cele mai bune tehnici disponibile.

Analizând sursele de poluare posibile și dotările existente în cadrul incintei putem concluziona că în cadrul amplasamentului analizat, nu vor exista pericole majore de poluare a factorului de mediu aer.

5.3 ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

Principalele surse de zgomot datorate funcționării instalațiilor sunt:

- stația de pompe termoficare,
- statia motoare termice și
- cazanele CAF 52.

Sala motoare termice este construită cu pereți fonoabsorbanți. Sursele de zgomot menționate sunt amplasate într-o zonă centrală a amplasamentului centralei. Pentru reducerea vibrațiilor agregatelor de mare putere, generatoare de vibrații, acestea au fost montate pe fundații proprii, independente de fundațiile clădirilor.

Conform Raportului de încercare nr. 883 din 10.03.2021, întocmit de SC GIVAROLI IMPEX SRL București, rezultatele măsurătorilor de nivel de zgomot la limita incintei, pentru anul 2021, sunt:

Rezultate măsurători zgomot – anul 2021

Nr. crt.	Punctul în care s-au efectuat măsurătorile	Condiții din timpul măsurării/ observații	Funcție de frecvență	LA _{echiv}
1	Zona parcare auto a societății	Trafic rutier intens, ora 10,32	LZ _{max}	58,5
			LZ _{min}	49,26
			LZ _{echiv}	58,4
2	Zona magazie, vis-a-vis de STCA	Trafic rutier intens, ora 11,57	LZ _{max}	61,8
			LZ _{min}	23,8
			LZ _{echiv}	61,81
3	Limită incintă CET8 spre unitatea militară	Trafic rutier intens, ora 12,56	LZ _{max}	55,4
			LZ _{min}	19,04
			LZ _{echiv}	55,39

La limita incintei nivelul mediu de zgomot se încadrează în valorile admise prin STAS 10009/2017, respectiv 65 dB. La limita incintei nivelul de vibrații se încadrează în valorile admise prin STAS 12025/2-81, respectiv 20 vibrații.

În zonă nu se află zone rezidențiale sau de uz comercial. Cea mai apropiată așezare umană se află la o distanță de 0,5 km față de amplasamentul centralei și activitatea desfășurată în cadrul incintei nu influențează negativ așezările umane.

Se poate afirma că amplasamentul analizat nu generează zgomot sau vibrații peste limitele maxime admise, chiar și în condițiile în care se funcționează cu toate cazanele.

5.4 RADIAȚII

În incinta unității nu sunt depozitate și nici nu se manipulează substanțe radioactive sau care să prezinte un risc major pentru sănătatea populației.

5.5 SURSE DE POLUARE ȘI PROTECȚIA CALITĂȚII SOLULUI ȘI SUBSOLULUI

Deși unitatea nu evacuează direct ape uzate în pânza freatică, pot exista posibile infiltrații de la diverși poluanți existenți în sol și subsol.

5.5.1 Surse posibile de poluare a solului și subsolului:

Eventualele surse de poluare a solului, subsolului și apei subterane ar putea fi:

- depozitele de materii prime și auxiliare;
- depozitarea temporară a deșeurilor în cazul neîncadrării în spațiile amenajate;
- rețeaua de canalizare ape uzate, în cazul deteriorărilor;
- bazinele stației de tratare a apelor chimic impure, în cazul deteriorării acestora sau a exploatării necorespunzătoare;
- activitățile de dezafectare instalații și/sau demolare clădiri, în cazul nerespectării condițiilor de protecție a mediului;
- activitățile de descărcare, depozitare și manipulare a substanțelor chimice, în cazul nerespectării condițiilor specifice și/sau deteriorării rezervoarelor, cuvelor de retenție, conductelor, pompelor și altor echipamente;
- activitatea de gestionare a combustibililor lichizi, a uleiurilor și uleiurilor uzate, a materialelor de reparații și întreținere, în cazul nerespectării condițiilor specifice de transport depozitare, manipulare;
- degradarea sau întreținerea necorespunzătoare a perdelelor vegetale sau arboricole;
- avarii, accidente în instalațiile tehnologice și auxiliare.
- funcționarea mijloacelor auto.

5.5.2 Dotări, amenajări și măsuri de protecție împotriva poluării solului și subsolului

Măsuri de protecție luate în cadrul unității pentru prevenirea poluării subsolului și apei subterane, sunt:

- amenajarea spațiilor de depozitare corespunzătoare pentru toate materiile prime și materialele utilizate în cadrul unității;
- întocmirea, afișarea și respectarea instrucțiunilor de lucru la fiecare loc de muncă; efectuarea instructajului periodic al personalului
- desfășurarea în condiții optime a activității, pentru reducerea la minim a pierderilor tehnologice
- respectarea programului de revizii și reparații a instalațiilor, inclusiv a conductelor de transport;
- inspectarea și întreținerea periodică a traseelor, bazinelor, rezervoarelor, conductelor;
- inspectarea și întreținerea periodică a rețelelor de apă și canalizare (sunt construcții etanșe realizate din PVC);
- în caz de poluare a solului și apei subterane se aplică planurile de intervenție întocmite la nivelul unității (Plan de răspuns la accident tehnologic, Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale);
- aplicarea procedurilor de acțiune în caz de poluare a solului și apei subterane;
- depozitarea, valorificarea și/sau eliminarea ritmică a deșeurilor generate în cadrul incintei, cu respectarea strictă a legislației în vigoare privind gestionarea deșeurilor;
- respectarea capacităților maxime de stocare a depozitelor, rezervoarelor, bazinelor, recipientilor.

Sunt executate patru foraje pentru monitorizarea pânzei freatice, 3 pentru monitorizarea pânzei freatice din zona gospodăriei de păcură și 1 pentru monitorizarea pânzei freatice din zona bazinelor evacuare ape uzate.

5.5.3 Starea de referință a calității solului

Conform Raportului de încercare nr. 887/888/ 10.03.2021, întocmit de SC GIVAROLI IMPEX SRL București, rezultatele analizelor efectuate pentru probele de sol din incinta unității pentru anul 2021, sunt:

Calitatea solului – stare referință anul 2021

Parametru analizat	Valoarea limita admisa conf. OMAPM 756/1997 (mg/kg s.u.)			Punct de prelevare. Valoarea realizată (mg/kg s.u.)	
	Valori normale	Prag de alertă	Prag de intervenție	Nord-zona rezervoare păcură	Sud-zona bazine preepurare
Produse petroliere	<100	1000	2000	16.38	9.57
Sulfuri	-	400	2000	0.49	0.49
Sulf total	-	5000	20000	235	373
Cu	20	250	500	21.40	21.93
Mn	900	2000	4000	590.75	635.64
Pb	20	250	1000	19.63	16.28
As	5	25	50	7.88	8.21
Cd	1	5	10	0.99	0.99
Ni	20	200	500	27.23	27.74
Zn	100	700	1500	45.77	31.04

Notă: Prelevarea probelor s-a efectuat de la 10 - 30 cm adâncime.

VN - valori normale; PA - prag de alertă; PI - prag de intervenție

Ca urmare a funcționării centralei de la punerea în funcționare în 1967 și până în prezent, precum și a funcționării celorlalți agenți economici învecinați, se identifică în anumite zone de pe amplasament, valori la indicatorii metale grele mai mari decât cele normale, fără a se atinge pragul de alertă.

Analizând cele prezentate anterior se poate spune că în cadrul amplasamentului analizat nu există pericole majore de poluare a factorului de mediu sol.

6 INTERPRETAREA DATELOR ȘI RECOMANDĂRI PENTRU ACTIVITATEA VIITOARE

Obligațiile de bază ale titularului activității privind exploatarea instalațiilor de pe platforma instalației sunt următoarele:

- luarea tuturor măsurilor de prevenire eficientă a poluării, în special prin recurgerea la cele mai bune tehnici disponibile;
- luarea măsurilor care să asigure că nici o poluare importantă nu va fi cauzată;
- evitarea producerii de deșeuri, iar în cazul în care aceasta nu poate fi evitată, valorificarea lor, iar în caz de imposibilitate tehnică și economică, neutralizarea și eliminarea acestora, evitându-se sau reducându-se impactul asupra mediului;
- utilizarea eficientă a energiei;
- luarea măsurilor necesare pentru prevenirea accidentelor și limitarea consecințelor acestora;
- luarea măsurilor necesare, în cazul încetării definitive a activităților, pentru evitarea oricărui risc de poluare și pentru aducerea amplasamentului și a zonelor afectate într-o stare care să permită reutilizarea acestora.

În determinarea celor mai bune tehnici disponibile, trebuie să se acorde o atenție specială următorilor factori, fără a uita costurile și beneficiile posibile ale unei măsuri, precum și principiile de precauție și prevenire:

- utilizarea unei tehnologii care să producă cât mai puține deșeuri;
- utilizarea substanțelor mai puțin periculoase;
- promovarea recuperării și reciclării substanțelor generate și utilizate în proces, precum și a deșeurilor;
- procese, facilități și metode comparabile de operare care au fost încercate cu succes pe alte amplasamente;
- tehnologii avansate și schimburi în înțelegerea și cunoașterea științifică;
- tipul, efectele și volumul emisiilor cu potențial de risc;
- date de intrare în funcțiune pentru instalațiile existente și pentru cele noi;
- perioada de timp necesară pentru a introduce cele mai bune tehnici disponibile;
- consumul și tipul materiilor prime (inclusiv apa) utilizate în proces și eficiența lor energetică;
- necesitatea prevenirii sau reducerii la minim a unui impact general al emisiilor în mediu și riscurile implicate de acesta;
- necesitatea prevenirii accidentelor și minimizarea efectelor pentru mediul înconjurător.

Pe baza informațiilor oferite, terenul nu a mai avut anterior întrebuințare industrială. Se poate estima că terenul la începerea construcțiilor centralei nu a fost contaminat.

Din analiza incintei și a buletinelor de analiză rezultă că activitățile desfășurate până în prezent pe amplasamentul analizat nu au produs modificări importante ale factorilor de mediu și nu reprezintă un factor de risc major care să pună în pericol mediul ambiant sau biodiversitatea din zonă.

Din analizele efectuate rezultă că terenul prezintă un potențial de contaminare cu metale (Pb, Ni, Cu, sulfuri, sulf total) în anumite zone de pe amplasament, care a apărut ca urmare a funcționării centralei de la punerea în funcțiune până în prezent - poluare istorică remanentă. Poluarea istorică remanentă poate proveni și de la alți agenți economici învecinați, situați în zona industrială a Municipiului Botoșani, funcție de direcția predominantă a vânturilor și de natura/cantitatea de poluanți evacuați de aceștia.

Indicatorii de calitate pentru apa uzată evacuată de pe amplasament respectă normele admise de legislația în vigoare: Rapoartele de încercare nr. 884/10.03.2021; 2004/24.05.2021; 3103/23.07.2021; 4517/18.10.2021, 885/10.03.2021, 2005/24.05.2021, 3104/23.07.2021, 4516/18.10.2021 emise de către S.C. Givaroli Impex SRL București.

Indicatorii de calitate pentru apa subterană sunt prezentați Rapoartele de încercare nr. 886/10.03.2021; 3105/23.07.2021 întocmite de SC GIVAROLI IMPEX SRL București. Nu se constată că există depășiri ale Concentrației Admise sau Concentrației Admise.

Nivelul poluanților în aerul ambiental în zona de impact, măsurați și rezultați din modelarea matematică a dispersiei poluanților produși numai de obiectivul investigat, se situează în limitele admisibile, conform Ord. MAPM nr. nr.592/2002 (transpune prevederile Directivei 2002/3/EC) și STAS 12574-87.

Emisiile fugitive pentru HCl și COV prezintă valori scăzute în zona locurilor cu risc crescut de poluare - zona rezervoarelor de stocare HCl și păcură.

Nivelul de zgomot la limita incintei obiectivului se încadrează în valorile admise prin STAS 10009/88, respectiv 65 dB, conform Raportului de încercare nr. 883/10.03.2021, întocmit de SC GIVAROLI IMPEX SRL București.

Conform Raportului de încercare nr. 887/888 din 10.03.2021, întocmit de SC GIVAROLI IMPEX SRL București, în anumite zone de pe amplasament terenul prezintă un potențial de contaminare cu metale (poluare istorică), astfel că valorile se situează peste valorile normale, dar mult sub pragurile de alertă.

Zonele următoare de pe amplasament fac să fie prezent un potențial de contaminare a factorilor de mediu (sol, apă, aer):

- cazane energetice;
- zona rezervoarelor de păcură și zona rampei pentru descărcare păcură – eventuală contaminare anterioară a terenului. În prezent nu se mai utilizează păcură.

Societatea are implementat și certificat Sistemul de management integrat calitate - mediu.

Recomandări

La implementarea prevederilor IPPC, Sistemul de management integrat calitate - mediu reprezintă metoda care garantează că sunt prezentate în mod sigur și pe bază integrată toate tehnicile și măsurile de prevenire, reducere și controlul emisiilor de mediu.

În acest scop se recomandă:

- Monitorizarea permanentă a emisiilor de aer, apă, sol (pentru principali poluanți specifici);
- Reducerea nivelului de zgomot provenit de la echipamentele în funcțiune prin modernizarea sursei de producere energie termică;
- Menținerea și îmbunătățirea Sistemului de management integrat calitate - mediu.

6.1 ANALIZA DATELOR

6.1.1 Starea instalațiilor tehnologice, auxiliare și a dotărilor

În general, starea instalațiilor tehnologice, auxiliare și a dotărilor este bună. Nu se impun măsuri speciale pentru aducerea acestora în siguranță.

Gospodăria de păcură (cu toate dotările aferente) este casată. Nu se mai utilizează păcură în fluxul

tehnologic. Conform rezultatelor analizelor la probe de sol și ape subterane, activitatea gospodăriei de păcură până la casarea acestora nu a afectat în mod semnificativ starea factorilor de mediu sol și apă subterană.

6.1.2 Starea factorilor de mediu

Apă:

Prin Autorizația de gospodărire a apelor (AGA) nr. 02 din 04.01.2012 și AIM nr. 3 din 26.03.2012 reexaminată în 23.06.2017, este stabilit următorul program de monitorizare a apelor:

a. Ape uzate deversate în canalizarea municipală:

Monitorizarea calității apelor uzate evacuate în canalizarea municipală:

Nr. crt.	Parametru	Frecvență	Loc prelevare	UM	Valoare maxim admisă (conform AGA)
1.	Temperatură	Trimestrial	De la conducta de evacuare	°C	40
2.	pH			Unit. pH	6.5-8.5
3.	Materii în suspensie			mg O ₂ /l	350
4.	CBO ₅			Mg O ₂ /l	300
5.	CCOCr			mg/l	500
6.	Reziduu fix la 105°C			mg/l	2000
7.	Amoniu			mg/l	30
8.	Sulfuri și H ₂ S			mg/l	0.5
9.	Fosfor total			mg/l	5.0
10.	Fenoli			mg/l	0.3
11.	Cloruri			mg/l	500
12.	Sulfați			mg/l	600
13.	Substanțe extractibile cu solvenți organici			mg/l	30
14.	Detergenți			mg/l	25

a. Ape uzate (din zona gospodăriei de păcură) deversate în pârâul Luizoia:

Monitorizarea calității apelor uzate evacuate în pârâul Luizoia:

Nr. crt.	Parametru	Frecvență	Loc prelevare	UM	Valoare maxim admisă (conform AGA)
1.	pH	Trimestrial	Din ultimul cămin înainte de evacuare	Unit. pH	6.5-8.5
2.	Temperatură			°C	35
3.	Materii în suspensie			mg O ₂ /l	60
4.	CBO ₅			Mg O ₂ /l	25
5.	CCOCr			mg/l	125
6.	Reziduu fix la 105°C			mg/l	2000
7.	Sulfuri și H ₂ S			mg/l	0.5
8.	Amoniu			mg/l	3.0
9.	Substanțe extractibile cu solvenți organici			mg/l	20
10.	Produce petroliere				Suprafața receptorului fără irizații petroliere

c. Monitorizarea calității apelor freatice:

Calitatea apelor freatice din incinta centralei se verifică prin monitorizarea celor 4 Puncte de prelevare:

- F1 - foraj 1 rezervor 10.000 mc,
- F2 - foraj 2 rezervor 5.000 mc,
- F3 – foraj 3 fântâna – amplasat în spațiul SC Aquatem SRL
- F4 - foraj 4 în zona bazinelor evacuare ape uzate.

Monitorizarea calității apelor freatice

Nr. crt.	Parametru	Frecvență	Loc prelevare	UM	Valoare maxim admisă (conform AGA)
1.	pH	Trimestrial	F1 - foraj 1 rezervor 10.000 mc, F2 - foraj 2 rezervor 5.000 mc, F3 – foraj 3 fântână – amplasat în spațiul SC Aquatem SRL F4 - foraj 4 în zona bazinelor evacuare ape uzate.	Unit. pH	6.5-9.5
2.	Amoniu			mg/l	0.5
3.	Reziduu fix la 105°C			mg/l	-
4.	CCOMn				5

Evaluarea influenței instalației asupra apelor freatice se face prin compararea rezultatelor la analizele de ape subterane.

Analizând rezultatele monitorizării apelor uzate evacuate în canalizare / pâraul Luizoiaia, precum și calitatea apelor freatice în anii 2019, 2020 și 2021, se constată că nu s-au depășit valorile maxim admise

În cazul apelor freatice nu s-au semnalat creșteri ale concentrațiilor poluanților. Astfel se concluzionează că instalația nu a generat presiuni semnificative asupra apelor freatice.

Aer

Prin AIM nr. 3 din 26.03.2012 reexaminată în 23.06.2017, este stabilit următorul program de monitorizare a emisiilor în aer:

a. Monitorizarea emisiilor în aer – instalații de ardere cu P<50 MWt

Monitorizarea emisiilor în aer – instalații de ardere cu P<50 MWt – funcționare GAZ METAN

Nr. crt.	Parametru	Frecvență	Loc prelevare	UM	Valoare maxim admisă
1.	CO	Anual	La fiecare cos individual nr. 1-2; 5-6; Sursele: 1-2; 5-6: 1. Motor termic MT nr. 1; P= 4 MWt; 2. Motor termic MT nr. 2 ; P= 4 MWt; 3. Cazan de abur saturat GX6000; P= 7,86 MWt; 4. Cazan de abur saturat GX3500; P= 4,07 MW,;	mg/Nmc	100
2.	NOx			mg/Nmc	350
3.	SO2			mg/Nmc	35
4.	Pulberi			mg/Nmc	5

b. Monitorizarea emisiilor în aer – instalații de ardere cu P>50 MWt

Monitorizarea emisiilor în aer – instalații de ardere cu P>50 MWt – funcționare GAZ METAN

Nr. crt.	Parametru	Frecvență	Loc prelevare	UM	Valoare maxim admisă
1.	CO	Semestrial	La fiecare cos individual nr. 11-12; Sursele: 3–4: 1. Cazan apă fierbinte tip CAF nr. 1 2. Cazan apă fierbinte tip CAF nr. 2	mg/Nmc	100
2.	NOx			mg/Nmc	100
3.	SO2			mg/Nmc	35
4.	Pulberi			mg/Nmc	5

Analizând rezultatele monitorizării emisiilor în aer în anii 2019, 2020 și 2021, se constată că nu s-au depășit valorile maxim admise. Instalația nu a generat presiuni semnificative asupra aerului.

Sol

Prin AIM nr. 3 din 26.03.2012 reexaminată în 23.06.2017, este stabilit următorul program de monitorizare a calității solului:

Monitorizarea calității solului

Nr. crt.	Parametru	Frecvență	Loc prelevare	UM	Valoare maxim admisă – soluri cu folosință mai puțin sensibilă		
					Valori normale	Prag alertă	Prag intervenție
1.	Produse petroliere	Anual	2 puncte de prelevare: - Zona de nord – zona rezervoarelor de păcură - Zona de sud – zona bazine	mg/kg S.U.	<100	1000	2000
2.	Sulfuri			mg/kg S.U.	-	400	2000
3.	Sulf total			mg/kg S.U.	-	5000	20000
4.	Cu			mg/kg S.U.	20	250	500
5.	Mn			mg/kg S.U.	900	2000	4000
6.	Pb			mg/kg S.U.	20	250	1000
7.	As			mg/kg S.U.	5	25	50
8.	Cd			mg/kg S.U.	1	5	10
9.	Ni			mg/kg S.U.	20	200	500
10.	Zn			mg/kg S.U.	100	700	1500

Analizând rezultatele monitorizării calității solului în anii 2019, 2020 și 2021, se constată că nu s-au depășit valorile maxim admise. Instalația nu a generat presiuni semnificative asupra solului.

Zgomot

Prin AIM nr. 3 din 26.03.2012 reexaminată în 23.06.2017, este stabilit următorul program de monitorizare pentru emisiile de zgomot:

Monitorizarea zgomotului generat de instalație

Nr. crt.	Parametru	Frecvență	Loc prelevare	UM	Valoare maxim admisă
1.	Zgomot	Anual	3 puncte de prelevare: - Z1 – limită incintă CET spre unitatea militară - Z2 – Zona magaziei vis-a-vis de STCA - Z3 – Zona parcare auto a societății	dB(A)	65

Analizând rezultatele monitorizării zgomotului în cele 3 puncte în anii 2019, 2020 și 2021, se constată că nu s-au depășit valorile maxim admise. Instalația nu a generat presiuni semnificative prin zgomot.

În concluzie, pe baza rezultatelor monitorizării factorilor de mediu din anii 2019, 2020 și 2021, se constată că instalația nu a generat presiuni semnificative asupra factorilor de mediu. Toate emisiile s-au situat în valorile maxim admise. Evoluția calității solului și a apelor subterane a fost relativ constantă – ceea ce evidențiază influența redusă a instalației asupra solului și apelor freactice.

Având în vedere că gospodăria de păcură a fost casată și că nu se mai utilizează păcură în fluxul tehnologic, se recomandă ca programul de monitorizare să fie revizuit, astfel:

- *Apele pluviale colectate și evacuate din zona gospodăriei de păcură vor fi analizate cu o frecvență anuală (în loc de trimestrială). Monitorizarea la o frecvență scăzută evidențiază dacă zona gospodăriei de păcură (casată) mai exercită vreo influență asupra calității apelor pluviale.*
- *Apele freactice din cele 4 foraje vor fi analizate cu o frecvență anuală (în loc de trimestrială). Forajele F1, F2 și F3 din zona gospodăriei de păcură pot evidența doar evoluția naturală a calității apelor freactice, deoarece gospodăria de păcură este casată. Astfel nu se justifică o frecvență mai mare a monitorizării. Forajul F4 – din zona bazinelor – a evidențiat o evoluție bună a calității apelor freactice și, în consecință, se propune reducerea frecvenței de monitorizare.*
- *În cazul cazanelor de apă fierbinte, frecvența de monitorizare este semestrială. În cazul funcționării cazanelor mai puțin de 2500 ore/an, se recomandă ca frecvența de monitorizare să fie anuală.*

6.2 ANALIZA CONFORMĂRII CU PREVEDERILE BAT

Pentru sectorul Instalații de ardere de dimensiuni mari, a fost emisă DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE

(UE) 2021/2326 A COMISIEI din 30 noiembrie 2021 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului [notificată cu numărul C(2021) 8580].

În continuare se face o analiză comparativă a tehnicilor BAT și a tehnicilor aplicate în instalație, precum și o verificare a respectării BAT-AEL propuse în Concluziile BAT.

Analiza conformării BAT C – instalația CET Botoșani

BAT C aplicabil	Tehnică aplicată în instalație
BAT 1: În vederea îmbunătățirii performanței generale de mediu, BAT constă în punerea în aplicare și aderarea la un sistem de management de mediu (EMS) care are toate caracteristicile specifice	Societatea are implementat sistemul de management de mediu SR EN ISO 14001:2015 precum și sistemul de calitate SR EN ISO 9001:2015, astfel: <ul style="list-style-type: none"> • Certificat nr. 3936 din 2006, recertificare în 2021 – SR EN ISO 9001:2015 • Certificat nr. 671 din 2006, recertificare în 2021 – SR EN ISO 14001:2015
BAT 2. BAT constă în determinarea randamentului electric net și/sau a consumului total net de combustibil și/sau a randamentului mecanic net al unităților de gazeificare, IGCC și/sau ardere, prin efectuarea unui test de performanță la sarcină maximă conform standardelor EN, după punerea în funcțiune a unității și după fiecare modificare care ar putea afecta în mod semnificativ randamentul electric net și/sau consumul total net de combustibil și/sau randamentul mecanic net al unității. Dacă nu sunt disponibile standarde EN, BAT constă în utilizarea standardelor ISO, a standardelor naționale sau a altor standarde internaționale care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.	La punerea în funcțiune a instalațiilor de ardere (CAF1, 2; MT1, 2; CAS GX6000; CAS GX3500) s-au făcut teste de performanță la sarcină maximă.
BAT 3. BAT constă în monitorizarea parametrilor-cheie de proces relevanți pentru emisiile în aer și apă, inclusiv a celor indicați mai jos: - gaze de ardere	CAF1 și CAF2: Monitorizare periodică (semestrial)
BAT 4. BAT constă în monitorizarea emisiilor în aer, cel puțin cu frecvența indicată mai jos și în conformitate cu standardele EN. Dacă nu sunt disponibile standarde EN, BAT constă în utilizarea standardelor ISO, a standardelor naționale sau a altor standarde internaționale care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă. - NO _x , CO, SO ₂ – permanent cu excepții - CH ₄ – o dată pe an	Frecvență: - PT<10 MW: MT1, MT2; CAI GX6000; CAS GX3500: anual - PT<100 MW: CAF1; CAF2: semestrial Randamentul global al unei instalații de cogenerare cu motor termic este conform prescripțiilor tehnice 86% Analiza compoziției gazului natural se efectuează lunar, de către Laborator acreditat RENAR, conform legislației UE privind emisiile de gaze cu efect de sera care face obiectul Autorizației privind emisiile de gaze cu efect de sera. Compoziția lunară a gazului natural este utilizată în calculul emisiilor de CO ₂ . Valoarea anuală a emisiilor de CO ₂ este verificată de verificator acreditat RENAR.
BAT 6. În vederea îmbunătățirii performanței generale de mediu a instalațiilor de ardere și a reducerii emisiilor de CO și substanțe nearse în aer, BAT constă în asigurarea unei arderi optimizate și în utilizarea unei combinații adecvate a tehnicilor indicate mai jos. b. Întreținerea sistemului de ardere; Întreținerea periodică planificată conform recomandărilor furnizorilor	Conform programului de întreținere
c. Sistem de control avansat Utilizarea unui sistem de control automat computerizat pentru a controla randamentul de ardere și a susține prevenirea și/sau reducerea emisiilor. Aici se include, de asemenea, recurgerea la monitorizarea de înaltă performanță	PLC pentru controlul arderii; Arzătoare cu NO _x redus

d. Un model bun de echipamente de ardere Un model bun de cuptor, camere de ardere, arzătoare și dispozitive conexe (Se aplică, în general, la instalațiile de ardere noi)	Arzătoare cu NOx redus
e. Selecția combustibilului Se selectează sau se trece integral sau parțial la un alt combustibil/alți combustibili având un profil ecologic mai bun (de exemplu, cu un conținut redus de sulf și/sau mercur) dintre tipurile de combustibil disponibile, inclusiv în situațiile de punere în funcțiune sau atunci când se utilizează combustibili de rezervă	S-a renunțat la combustibilul păcură; În prezent se utilizează exclusiv gaz natural
BAT 8. Pentru a preveni sau a reduce emisiile în aer în condiții normale de funcționare, BAT constă în asigurarea utilizării sistemelor de reducere a emisiilor la capacitatea și disponibilitatea optimă, prin proiectare, exploatare și întreținere adecvată.	Conformare. Arzătoare cu NOx redus, controlate prin sisteme automate.
BAT 9. În vederea îmbunătățirii performanței generale de mediu a instalațiilor de ardere și/sau de gazeificare și a reducerii emisiilor în aer, BAT constă în includerea următoarelor elemente în programele de asigurare a calității/control al calității pentru toți combustibilii utilizați, în cadrul sistemului de management de mediu (a se vedea BAT 1): a. Caracterizarea inițială completă a combustibilului utilizat, inclusiv cel puțin parametrii enumerați mai jos și în conformitate cu standardele EN. Se pot aplica standardele ISO, standardele naționale sau alte standarde internaționale cu condiția ca acestea să asigure furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă. Gaze naturale: PCN; CH ₄ , C ₂ H ₆ , C ₃ , C ₄ +, CO ₂ , N ₂ , indicele Wobbe	Analiză periodică a gazelor naturale utilizate – analiză cromatografică anuală Se analizează toți indicatorii recomandați Lunar se emite de la Transgaz (operatorul sistemului de transport gaze naturale la care este racordată conducta aparținând Modern Calor BT), un buletin de analiza cromatografica care este utilizat in calculul randamentelor instalațiilor de ardere.
b. Testarea periodică a calității combustibilului pentru a verifica dacă acesta este compatibil cu caracterizarea inițială și în conformitate cu specificațiile de proiectare a instalației. Frecvența testării și parametrii aleși din tabelul de mai jos se bazează pe variabilitatea combustibilului și o evaluare a relevanței emisiilor de poluanți (de exemplu, concentrația în combustibil, tratamentul aplicat gazelor de ardere).	Analiză periodică a gazelor naturale utilizate – analiză cromatografică anuală Se analizează toți indicatorii recomandați
c. Adaptarea ulterioară a setărilor instalației, după cum și când este necesar și posibil [de exemplu integrarea caracterizării și controlului combustibilului în sistemul de control avansat (a se vedea descrierea de la secțiunea 8.1)].	Sistem de control avansat
BAT 10. Pentru a reduce emisiile în aer și/sau în apă în condiții de funcționare altele decât cele normale (OTNOC), BAT constă în elaborarea și punerea în aplicare a unui plan de gestionare în cadrul sistemului de management de mediu (a se vedea BAT 1), proporțional cu relevanța unor posibile eliberări de poluanți, care să includă următoarele elemente: - proiectarea corespunzătoare a sistemelor considerate relevante pentru apariția OTNOC care ar putea avea un impact asupra emisiilor în aer, apă și/sau sol (de exemplu, concepte de modele cu sarcină redusă pentru reducerea sarcinilor de pornire și de oprire minime în vederea asigurării unei producții stabile la turbinele cu gaz); - elaborarea și punerea în aplicare a unui plan specific de întreținere preventivă pentru aceste sisteme relevante; - analizarea și înregistrarea emisiilor produse ca urmare a OTNOC și a împrejurărilor aferente și punerea în aplicare a măsurilor de remediere, dacă este necesar; - evaluarea periodică a emisiilor globale în timpul OTNOC (de exemplu, frecvența evenimentelor, durata, cuantificarea/estimarea emisiilor) și punerea în aplicare a măsurilor de remediere, dacă este necesar	Procedură pentru situațiile de funcționare necorespunzătoare sau de întrerupere a funcționării echipamentelor de reducere a emisiilor
BAT 11. BAT constă în monitorizarea corespunzătoare a emisiilor în aer și/sau în apă în timpul OTNOC.	Conformare: Se efectuează conform capitolului 13.2.3. din AIM – Monitorizarea în condiții anormale de funcționare.
BAT 12. În vederea creșterii eficienței energetice a unităților de	Se utilizează un sistem de control automat

ardere, de gazeificare și/sau IGCC care funcționează mai mult de 1 500h/an, BAT constă în utilizarea unei combinații adecvate a tehnicilor indicate mai jos. a. Optimizarea arderii b. Optimizarea condițiilor în mediul de lucru d. Reducerea la minim a consumului de energie g. Sistem de control avansat	computerizat pentru a controla randamentul de ardere și a susține prevenirea și/sau reducerea emisiilor. Se aplică optimizarea arderii; arzătoare cu NOx redus Se aplică optimizarea procesului de ardere și a întregii instalații
BAT 13. Pentru a reduce consumul de apă și volumul apelor uzate contaminate evacuate, BAT constă în utilizarea uneia sau a ambelor tehnici indicate mai jos a. Reciclarea apei	Apa este recirculată
BAT 14. În vederea prevenirii contaminării apelor uzate necontaminate și a reducerii emisiilor în apă, BAT constă în separarea corpurilor de ape uzate și tratarea acestora separat, în funcție de conținutul de poluanți.	<ul style="list-style-type: none"> apele uzate menajere se evacuează în rețeaua de canalizare menajeră municipală, împreună cu apele uzate tehnologice, după trecerea prin instalațiile de tratare; apele uzate tehnologice (ape rezultate din purjări cazane, spălare chimică și mecanică a cazanelor, spălarea și regenerarea filtrelor, preaplinul rezervoarelor, stația de tratare a apei), după trecerea prin instalații de tratare, sunt evacuate în rețeaua de canalizare orășenească, împreună cu apele uzate menajere; apele provenite de la depozitul de păcură și apele pluviale, după trecerea prin separatoare, sunt colectate în bazinul de preepurare și apoi sunt pompate în canalizarea orașului apele pluviale din zona căii ferate se colectează în separator apoi din cămin sunt deversate în pâraul Luizoia;
BAT 17. Pentru a reduce emisiile de zgomot, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora. - Măsurile operaționale - Echipamente de control al zgomotului - Amplasarea corespunzătoare a echipamentelor și clădirilor	Se aplică toate măsurile operaționale Se aplică izolarea fonică a clădirilor Amplasarea față de potențiali receptori la distanțe mai mari de 500 m
BAT 41. În vederea prevenirii sau a reducerii emisiilor de NOx în aer, provenite din arderea gazului natural în cazane, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora. a. Introducerea aerului și/sau a combustibilului în trepte b. Recircularea gazelor de ardere c. Arzătoare cu nivel redus de NOx (LNB)	Se aplică toate tehnicile
BAT 43. În vederea prevenirii sau a reducerii emisiilor de NOx în aer, provenite din arderea gazului natural în motoare, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora. a. Sistem de control avansat	Motoarele sunt complet automatizate, toate reglajele se fac automat. Nu se intervine asupra funcționării. Se fac doar porniri și opriri voluntare în caz de operațiuni de mentenanță.
BAT 44. În vederea prevenirii sau a reducerii emisiilor de CO în aer, provenite din arderea gazului natural, BAT constă în asigurarea unei arderi optimizate și/sau utilizarea catalizatorilor de oxidare.	Se aplică pentru CAF1 și CAF2 cu putere de 52 MWt fiecare.

Nivelurile de emisii asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile de NO_x în aer provenite din arderea gazului natural în cazane

Tipul instalației de ardere	BAT-AEL (mg/Nm ³)			
	Media anuală		Medie zilnică sau medie pe perioada de prelevare	
	Instalație nouă	Instalație existentă	Instalație nouă	Instalație existentă
Cazan	10-60	50-100	30-85	85-110

6.3 MĂSURI DE REALIZAT

În urma analizei amplasamentului și a condițiilor de funcționare a instalației CET Botoșani, nu au rezultat măsuri imediate pentru conformare sau îmbunătățirea performanțelor de mediu, altele decât cele deja implementate sau în curs de implementare.

6.4 MONITORIZARE

Se recomandă continuarea programului de monitorizare stabilit în autorizația integrată de mediu, cu următoarele precizări:

Având în vedere că gospodăria de păcură a fost casată și că nu se mai utilizează păcură în fluxul tehnologic, se recomandă ca programul de monitorizare să fie revizuit, astfel:

- Apele pluviale colectate și evacuate din zona gospodăriei de păcură vor fi analizate cu o frecvență anuală (în loc de trimestrială). Monitorizarea la o frecvență scăzută evidențiază dacă zona gospodăriei de păcură (casată) mai exercită vreo influență asupra calității apelor pluviale.
- Apele freatice din cele 4 foraje vor fi analizate cu o frecvență anuală (în loc de trimestrială). Forajele F1, F2 și F3 din zona gospodăriei de păcură pot evidenția doar evoluția naturală a calității apelor freatice, deoarece gospodăria de păcură este casată. Astfel nu se justifică o frecvență mai mare a monitorizării. Forajul F4 – din zona bazinelor – a evidențiat o evoluție bună a calității apelor freatice și, în consecință, se propune reducerea frecvenței de monitorizare.
- În cazul cazanelor de apă fierbinte, frecvența de monitorizare este semestrială. În cazul funcționării cazanelor mai puțin de 2500 ore/an, se recomandă ca frecvența de monitorizare să fie anuală.

7 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

7.1 CONCLUZII

7.1.1 Rezumatul activității

Context și obiective

Sursa de producere a energiei electrice și termice, ca parte integrantă a sistemului de alimentare centralizată cu energie termică din municipiul Botoșani, situată în str. Pacea nr. 43, mun. Botoșani, jud. Botoșani, a fost concesionată de către Primăria Municipiului Botoșani către SC MODERN CALOR SA, conform Contractului de delegare a gestiunii serviciului public de producere, transport, distribuție și furnizare a energiei termice produse în sistem centralizat în Municipiul Botoșani, atribuit prin HCL nr. 153/05.07.2010, anexat la prezenta documentație.

SC MODERN CALOR SA s-a înființat prin divizarea SC TERMICA SA, societate care a avut ca obiect de activitate producerea, transportul, distribuția și furnizarea energiei termice în municipiul Botoșani. În baza contractului de delegare a gestiunii încheiat în iulie 2010, operarea sistemului de alimentare centralizată cu energie termică a revenit noului operator, SC MODERN CALOR SA, care a început practic activitatea de producție din data de 01.10.2010.

Centrala electrică de termoficare (CET) Botoșani funcționează în prezent în baza Autorizației integrate de mediu nr. 3 din 26.03.3012 reexaminată în data de 23.06.2017, cu valabilitate până în 26.03.2022. APM Botoșani a emis Adresa nr. 1201/A.A./01.02.2022 prin care precizează că este necesară solicitarea unei noi autorizații integrate de mediu.

Totodată, având în vedere că a fost publicată DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2021/2326 A COMISIEI din 30 noiembrie 2021 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile

(Concluzii BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului [notificată cu numărul C(2021) 8580], APM Botoșani a solicitat prin Adresa nr. 8861/09.11.2021, reexaminarea condițiilor de autorizare în raport cu Concluziile BAT.

Față de ultima actualizare din 23.06.2017 a autorizației integrate de mediu nr. 3/26.03.2012, s-au produs unele modificări, care sunt evidențiate în prezentul raport de amplasament:

- retragerea din exploatare și casarea rezervorului de păcură, denumit generic 5000 t nr.1, cu capacitatea totală de stocare de 4502 tone, conform HCL a municipiului Botoșani nr. 252/29.08.2019 , HCL prin care rezervorul menționat este scos din lista bunurilor concesionate de către Modern Calor SA Botoșani de la UAT Municipiul Botoșani prin Contractul de delegare a gestiunii nr. 13256/12.07.2010, atribuit prin HCL a municipiului Botoșani nr. 0153/05.07.2010.
- În consecință instalațiile de ardere din cadrul Modern Calor SA Botoșani nu vor mai folosi combustibilul –păcură. Toate dotările, echipamentele, rețelele care aveau legătură cu utilizarea păcurii ca și combustibil, au fost retrase din activitate (casate), nemaifiind utilizate în procesul tehnologic.

În contextul de mai sus, s-a realizat prezentul raport de amplasament care evidențiază starea de referință la acest moment și care include analiza conformării instalației cu concluziile BAT.

Dotări

În incinta CET se află următoarele **dotări** care concursa la producerea energiei electrice și termice:

- corp administrativ
- clădire CTZ (dispecerat, camera comandă electrică, stație electrică, laborator chimic, Stație de tratare chimică a apei)
- stație motoare termice (instalații de cogenerare MT1, MT2);
- instalații mari de ardere (IMA nr. 1 și IMA nr. 2, fiecare formată dintr-un cazan de apă fierbinte tip CAF 52 MWt fiecare)
- clădire cazan GX6000
- clădire cazan GX3500
- stație comprimare gaze naturale aferentă motoarelor termice x 1 buc;
- atelier mecanic
- magazie materiale
- rampă saramură
- magazie
- stație pompe apă
- atelier electric-AMC
- depozit sare și magazie
- remiză PSI 2
- stație tratare chimica a apei
- magazie și arhivă, sediu sindicat, birou ISU
- cabină poartă și remiză PSI 1
- bazine PSI: 2 x 1.000 mc
- instalații tratare ape uzate.

Pe lângă instalațiile de mai sus, pe amplasament se mai găsesc și **instalații și echipamente casate** (care nu se mai utilizează în producerea energiei termice și electrice):

- stație preparare spumă incendiu retrasa din exploatare ca urmare a neutilizării rezervoarelor de 10000 mc păcură;
- rezervoare păcură: 1 x 5.000 nr.1, 1 x 5000 nr.2, 2 x 10000 retrase din exploatare și casate.
- Rețele, echipamente, instalații aferente sistemului de alimentare cu păcură – toate sunt casate odată cu încetarea utilizării păcurii drept combustibil

Instalații de ardere:

Cazane:

- 1 cazan tip GX6000 pentru producerea de aburului tehnologic, de 10 t/h, P = 7,86 MWt, PIF 2007
- 1 cazan tip GX3500 pentru producerea de aburului tehnologic, de 6 t/h, P = 4,07 MWt, nou montat, PIF 2016
- 2 cazane de apă fierbinte 900 t/h tip CAF 52 MWt (IMA nr.1 și IMA nr.2), cu posibilitatea de funcționare pe gaze naturale sau păcură.

Turbine și grupuri turbogeneratoare:

- instalații de cogenerare (MT nr.1 și MT nr.2) dotate cu 2 motoare termice Jenbacher JMS N.LC-H02 de 4,4 MWe, cu funcționare pe gaze naturale și instalație de recuperare a căldurii din circuitele motorului, de 4 MWt;

TOTAL Putere instalată= 123.93 MWt, din care efectiv utilizabila 119,86 MWt, și 8.8 MWe.

Utilități

Alimentarea cu apă se realizează de la rețeaua de alimentare cu apă a municipiului Botoșani, în baza contractului de furnizare/prestare a serviciului de apă și/sau canalizare nr. 1725/02.02.2011, încheiat cu operatorul regional SC Nova Apaserv SA Botosani.

Apele uzate:

- apele uzate menajere se evacuează în rețeaua de canalizare menajeră municipală, împreună cu apele uzate tehnologic, după trecerea prin instalațiile de tratare;
- apele uzate tehnologic (ape rezultate din purjări cazane, spălare chimică și mecanică a cazanelor, spălarea și regenerarea filtrelor, preaplinul rezervoarelor, stația de tratare a apei), după trecerea prin instalații de tratare, sunt evacuate în rețeaua de canalizare orășenească, împreună cu apele uzate menajere;
- apele provenite de la depozitul de păcură și apele pluviale, după trecerea prin separatoare, sunt colectate în bazinul de preepurare și apoi sunt pompate în canalizarea orașului
- apele pluviale din zona căii ferate se colectează în separator apoi din cămin sunt deversate în pârâul Luizoia;

Fluxul de energie electrică în ambele sensuri, este asigurat prin instalațiile electrice montate în 2 Posturi de alimentare PA CTZ + PA MC care fac parte din Stația Electrică CTZ, care au legătura fizică cu Stația de transformare 110/20/6 Botosani aparținând Delgaz Grid.

7.1.2 Starea de referință a solului și apelor freatice

Sol

Conform Raportului de încercare nr. 887/888/ 10.03.2021, întocmit de SC GIVAROLI IMPEX SRL București, rezultatele analizelor efectuate pentru probele de sol din incinta unității pentru anul 2021, sunt:

Calitatea solului – stare referință anul 2021

Parametru analizat	Valoarea limita admisa conf. OMAPM 756/1997 (mg/kg s.u.)			Punct de prelevare. Valoarea realizată (mg/kg s.u.)	
	Valori normale	Prag de alertă	Prag de intervenție	Nord-zona rezervoare păcură	Sud-zona bazine preepurare
Produse petroliere	<100	1000	2000	16.38	9.57
Sulfuri	-	400	2000	0.49	0.49
Sulf total	-	5000	20000	235	373
Cu	20	250	500	21.40	21.93
Mn	900	2000	4000	590.75	635.64
Pb	20	250	1000	19.63	16.28
As	5	25	50	7.88	8.21
Cd	1	5	10	0.99	0.99

Ni	20	200	500	27.23	27.74
Zn	100	700	1500	45.77	31.04

Notă: Prelevarea probelor s-a efectuat de la 10 - 30 cm adâncime.
VN - valori normale; PA - prag de alertă; PI - prag de intervenție

Ca urmare a funcționării centralei de la punerea în funcționare în 1967 și până în prezent, precum și a funcționării celorlalți agenți economici învecinați, se identifică în anumite zone de pe amplasament, valori la indicatorii metale grele mai mari decât cele normale, fără a se atinge pragul de alertă.

Analizând cele prezentate anterior se poate spune că în cadrul amplasamentului analizat nu există pericole majore de poluare a factorului de mediu sol.

Apă freatică

Valorile realizate la indicatorii de calitate la **apa din panza freatica** pentru anul 2021, conform *Rapoartelor de încercare* nr. 886/10.03.2021; 3105/23.07.2021 emise de S.C. Givaroli Impex S.R.L. București, sunt:

Valori măsurate – apă din pânza freatică; anul 2021

Parametrul analizat	U.M.	Valoare limita admisă conf. AIM	Valori determinate								Frecvența depășirii VLE
			Semestrul I				Semestrul II				
			F1	F2	F3	F4	F1	F2	F3	F4	
pH	unit.p H	6,5-9,5	7.3	7.4	7.2	7.3	7.1	7.1	7.2	6.9	0%
Amoniu	mg/l	0,5	0.029	0.029	0.029	0.029	1.05	0.067	0.029	0.044	0%
Reziduu fix	mg/l	nelimitat	1408	1030	602	2794	1624	1048	640	3694	
CCO-Mn	mg/l	5	0.49	0.49	0.49	1.82	1.20	0.049	0.049	0.893	0%

Puncte de prelevare sunt:

- F1 - foraj 1 rezervor 10.000 mc,
- F2 - foraj 2 rezervor 5.000 mc,
- F3 – foraj 3 fantana,
- F4 - foraj 4 în zona bazinelor evacuare ape uzate.

Analizând rezultatele analizelor comparativ cu limitele admisibile stabilite în AIM se constată valori relativ mari la indicatorul reziduu fix, care nu este specifică activității unității, iar apa nu este folosită în scopuri potabile.

7.1.3 Analiza tehnicilor aplicate în instalație în raport cu BAT

Pentru sectorul Instalații de ardere de dimensiuni mari, a fost emisă DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2021/2326 A COMISIEI din 30 noiembrie 2021 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului [notificată cu numărul C(2021) 8580].

În urma analizei comparative a tehnicilor BAT și a tehnicilor aplicate în instalație, se concluzionează că instalația aplică în totalitate tehnicile **BAT**.

7.1.4 Concluzii în urma auditării instalației

În urma analizei amplasamentului și a condițiilor de funcționare a instalației CET Botoșani, nu au rezultat măsuri imediate pentru conformare sau îmbunătățirea performanțelor de mediu, altele decât cele deja implementate sau în curs de implementare.

7.2 RECOMANDĂRI

7.2.1 Recomandări pentru programul de conformare

În urma auditării instalației **nu s-au identificat neconformități cuantificabile** care să facă obiectul unor măsuri de conformare cu legislația din domeniul mediului.

7.2.2 Recomandări pentru îmbunătățirea performanțelor de mediu

Societatea își îmbunătățește continuu performanțele de mediu. Nu se fac recomandări suplimentare.

7.2.3 Recomandări pentru monitorizarea mediului

Se recomandă continuarea programului actual de monitorizare, conform AIM nr. 3 din 26.03.2012, reexaminată în data de 23.06.2017 și Autorizației de gospodărire a apelor nr. 02 din 04.01.2012 valabilă până la 31.01.2022, cu următoarele propuneri:

Având în vedere că gospodăria de păcură a fost casată și că nu se mai utilizează păcură în fluxul tehnologic, se recomandă ca programul de monitorizare să fie revizuit, astfel:

- Apele pluviale colectate și evacuate din zona gospodăriei de păcură vor fi analizate cu o frecvență anuală (în loc de trimestrială). Monitorizarea la o frecvență scăzută evidențiază dacă zona gospodăriei de păcură (casată) mai exercită vreo influență asupra calității apelor pluviale.
- Apele freactice din cele 4 foraje vor fi analizate cu o frecvență anuală (în loc de trimestrială). Forajele F1, F2 și F3 din zona gospodăriei de păcură pot evidenția doar evoluția naturală a calității apelor freactice, deoarece gospodăria de păcură este casată. Astfel nu se justifică o frecvență mai mare a monitorizării. Forajul F4 – din zona bazinelor – a evidențiat o evoluție bună a calității apelor freactice și, în consecință, se propune reducerea frecvenței de monitorizare.
- În cazul cazanelor de apă fierbinte, frecvența de monitorizare este semestrială. În cazul funcționării cazanelor mai puțin de 2500 ore/an, se recomandă ca frecvența de monitorizare să fie anuală.

Astfel, programul de monitorizare devine:

- Monitorizarea emisiilor în atmosferă:
 - La fiecare coș individual, indicatorii: CO, NO_x, SO₂, Pulberi, parametri fizici, sursele:
 - Motor termic MT nr. 1; P= 4 MW – anual
 - Motor termic MT nr. 2 ; P= 4 MWt – anual
 - Cazan de abur saturat GX6000; P= 7,86 MW – anual
 - Cazan de abur saturat GX3500; P= 4,07 MW – anual, după predare in concesiune si punere in funcțiune
 - Cazan apă fierbinte CAF nr. 1 – semestrial
Notă: în cazul funcționării sub 2500 ore/an, frecvența de monitorizare va fi anuală.
 - Cazan apă fierbinte CAF nr. 2 – semestrial,
Notă: în cazul funcționării sub 2500 ore/an, frecvența de monitorizare va fi anuală.
- Monitorizarea emisiilor în apă:
 - Apele uzate deversate în canalizare, indicatorii pH, MTS, CBO₅, CCOCr, reziduu fix la 105 gr.C, amoniu, sulfuri și H₂S, fosfor total, fenili, cloruri, sulfați, substanțe extractibile cu solvenți organici, detergenți – trimestrial;
 - Ape pluviale deversate în receptorul natural pârâul Luizoia, indicatorii: pH, temperatură, MTS, CBO₅, CCOCr, reziduu fix la 105 gr.C, sulfuri și hidrogen sulfurat, amoniu, substanțe extractibile, produse petroliere – ANUAL
 - Ape freactice, indicatorii pH, amoniu, reziduu fix, CCOMn, frecvență ANUALĂ, din cele 4 foraje:
 - F1, H= 13,6 m, amplasat lângă rezervoarele de 10.000 mc;

- F2, H = 13,20 m, amplasat lângă rezervorul de 5.000 mc;
- F3, amplasat în spațiul S.C. Aquatem S.R.L.;
- F4, H = 13,40 m, amplasat lângă tampon de compensare ape uzate tehnologice;
- Monitorizare calitate sol:
 - 2 probe prelevate din zona de nord – zona rezervoarelor de păcură și zona de sud – zona bazine, indicatorii: Produse petroliere, sulfuri, sulf total, metale (Cu, Mn, Pb, As, Cd, Ni, Zn), frecvență: anuală
- Monitorizare zgomot:
 - Analiza zgomotului cu frecvență anuală, în 3 puncte de măsurare:
 - Z1 limită incintă CET spre unitatea militară;
 - Z2 zona magaziei vis-a-vis de STCA
 - Z3 zona parcare auto a societății.

8 ANEXE

1. Acte societate
 - a. Certificat de înregistrare seria B nr. 1971107 – SC MODERN CALOR SA
 - b. Certificat nr. 3936 din 2006, recertificare în 2021 – SR EN ISO 9001:2015
 - c. Certificat nr. 671 din 2006, recertificare în 2021 – SR EN ISO 14001:2015
 - d. Organigrama societății
 - e. HCL nr. 153 din 05.07.2010 privind atribuirea Contractului de delegare a gestiunii serviciului public de producere, transport, distribuție și furnizare a energiei termice produse în sistem centralizat în municipiul Botoșani;
 - f. Contractul de delegare a gestiunii serviciului public de producere, transport, distribuție și furnizare a energiei termice produse în sistem centralizat în municipiul Botoșani nr. 13256/12.07.2010, atribuit prin HCL a municipiului Botoșani nr. 0153/05.07.2010;
 - g. Certificat constatator nr. 1831 din 28.01.2022;
 - h. Extras de carte funciară nr. 52196 din 2022;
 - i. Plan de amplasament și delimitare a imobilului;
2. Corespondența APM:
 - a. Adresa APM nr. 8049 /AAA/29.07.2021 privind necesitatea reexaminării AIM;
 - b. Adresa APM nr. 1201 /AAA/01.02.2022 privind necesitatea solicitării unei noi AIM;
3. Autorizații și licențe
 - a. AIM nr. 3 din 26.03.2012, reexaminată în data de 23.06.2017;
 - b. Autorizația de gospodărire a apelor nr. 02 din 04.01.2012 valabilă până la 31.01.2022;
 - c. Autorizația nr. 107 din 31.03.2021 privind emisiile de gaze cu efect de seră pentru perioada 2021 – 2030;
 - d. Decizia nr. 271 din 04.02.2015 privind modificarea licenței nr. 951 pentru producerea de energie electrică acordate societății SC MODERN CALOR SA prin Decizia ANRE nr. 2093 din 19.08.2010;
 - e. Licența pentru prestarea serviciului de alimentare centralizată cu energie termică nr. 2234 din 23.09.2020 emisă de ANRE;
4. Contracte de furnizare utilități:
 - a. Contract de furnizare / prestare a serviciului de alimentare cu apă și / sau de canalizare nr. 1725 din 02.02.2011 încheiat cu SC NOVA APASERV SA;
 - b. Contract de vânzare gaze naturale nr. 28370 din 01.09.2021 încheiat cu SNGN ROMGAZ SA Mediaș;
 - c. Contract de furnizare energie electrică nr. 2654 din 28.07.2021 încheiat cu MET Romania Energy SA;
5. Analize de mediu aferente anilor 2019, 2020 și 2021:
 - a. Anul 2019:

- i. Raport de încercare nr. 1187 din 14.03.2019 – Emisii CAF 1
 - ii. Raport de încercare nr. 1189 din 14.03.2019 – Emisii CAF 2
 - iii. Raport de încercare nr. 1183 din 14.03.2019 – Emisii MT1
 - iv. Raport de încercare nr. 1185 din 14.03.2019 – Emisii MT2
 - v. Raport de încercare nr. 1191 din 14.03.2019 – Emisii GX6000
 - vi. RI nr. 1193 din 14.03.2019 – Apă deversată în canalizare TRIM.1
 - vii. RI nr. 2520 din 03.06.2019 – Apă deversată în canalizare TRIM.2
 - viii. RI nr. 4122 din 17.09.2019 – Apă deversată în canalizare TRIM.3
 - ix. RI nr. 5251 din 12.11.2019 – Apă deversată în canalizare TRIM.4
 - x. RI nr. 1192 din 14.03.2019 – Apă pluvială deversată în pârau Luizoaia TRIM.1
 - xi. RI nr. 2521 din 03.06.2019 – Apă pluvială deversată în pârau Luizoaia TRIM.2
 - xii. RI nr. 4121 din 17.09.2019 – Apă pluvială deversată în pârau Luizoaia TRIM.3
 - xiii. RI nr. 5252 din 12.11.2019 – Apă pluvială deversată în pârau Luizoaia TRIM.4
 - xiv. RI nr. 1194 din 14.03.2019 – Apă subterană Foraj nr. 1, 2, 3 și 4 SEM.1
 - xv. RI nr. 4123 din 17.09.2019 – Apă subterană Foraj nr. 1, 2, 3 și 4 SEM.2
 - xvi. RI nr. 1196 din 14.03.2019 – Sol 2 probe
 - xvii. RI nr. 1195 din 14.03.2019 – Zgomot 3 puncte
- b. Anul 2020:
- i. Raport de încercare nr. 778 din 03.03.2020 – Emisii CAF 1
 - ii. Raport de încercare nr. 780 din 03.03.2020 – Emisii CAF 2
 - iii. Raport de încercare nr. 774 din 03.03.2020 – Emisii MT1
 - iv. Raport de încercare nr. 776 din 03.03.2020 – Emisii MT2
 - v. Raport de încercare nr. 782 din 03.03.2020 – Emisii GX6000
 - vi. RI nr. 772 din 03.03.2020 – Apă deversată în canalizare TRIM.1
 - vii. RI nr. 2011 din 04.06.2020 – Apă deversată în canalizare TRIM.2
 - viii. RI nr. 4158 din 28.09.2020 – Apă deversată în canalizare TRIM.3
 - ix. RI nr. 5332 din 04.12.2020 – Apă deversată în canalizare TRIM.4
 - x. RI nr. 771 din 03.03.2020 – Apă pluvială deversată în pârau Luizoaia TRIM.1
 - xi. RI nr. 2012 din 04.06.2020 – Apă pluvială deversată în pârau Luizoaia TRIM.2
 - xii. RI nr. 4157 din 28.09.2020 – Apă pluvială deversată în pârau Luizoaia TRIM.3
 - xiii. RI nr. 5331 din 04.12.2020 – Apă pluvială deversată în pârau Luizoaia TRIM.4
 - xiv. RI nr. 819 din 06.03.2020 – Sol 2 probe
 - xv. RI nr. 783 din 03.03.2020 – Zgomot 3 puncte
- c. Anul 2021:
- i. Raport de încercare nr. 0878 din 10.03.2021 – Emisii CAF 1
 - ii. Raport de încercare nr. 0882 din 10.03.2021 – Emisii CAF 2
 - iii. Raport de încercare nr. 0874 din 10.03.2021 – Emisii MT1
 - iv. Raport de încercare nr. 0876 din 10.03.2021 – Emisii MT2
 - v. Raport de încercare nr. 0880 din 10.03.2021 – Emisii GX6000
 - vi. RI nr. 0884 din 10.03.2021 – Apă deversată în canalizare TRIM.1
 - vii. RI nr. 2004 din 24.05.2021 – Apă deversată în canalizare TRIM.2
 - viii. RI nr. 3103 din 23.07.2021 – Apă deversată în canalizare TRIM.3
 - ix. RI nr. 4517 din 18.10.2021 – Apă deversată în canalizare TRIM.4
 - x. RI nr. 0885 din 10.03.2021 – Apă pluvială deversată în pârau Luizoaia TRIM.1
 - xi. RI nr. 2005 din 24.05.2021 – Apă pluvială deversată în pârau Luizoaia TRIM.2
 - xii. RI nr. 3104 din 23.07.2021 – Apă pluvială deversată în pârau Luizoaia TRIM.3
 - xiii. RI nr. 4516 din 18.10.2021 – Apă pluvială deversată în pârau Luizoaia TRIM.4
 - xiv. RI nr. 0886 din 10.03.2021 – Apă subterană Foraj nr. 1, 2, 3 și 4 SEM.1
 - xv. RI nr. 3105 din 23.07.2021 – Apă subterană Foraj nr. 1, 2, 3 și 4 SEM.2
 - xvi. RI nr. 0887 din 10.03.2021 – Sol 2 probe
 - xvii. RI nr. 0883 din 10.03.2021 – Zgomot 3 puncte
6. Contracte preluare deșeuri:

- a. Contract de închiriere nr. 9053 – cod 7184 din 01.05.2019 încheiat cu SC URBAN SERV SA Botoșani pentru închirierea containerelor de colectare și preluarea deșeurilor menajere;
 - b. Contract de prestări servicii I-T/PA-018-AV9 din 17.04.2015 și Act adițional nr. 10 din 20.04.2021 încheiate cu SC INDECO GRUP SRL pentru preluarea deșeurilor diverse: 16 02 15* (componente periculoase din echipamente casate); 13 02 05* (uleiuri uzate)
7. Scoatere de sub incidență SEVESO:
- a. Adresă comună APM Botoșani, ISU Botoșani și GNM CJ Botoșani, înregistrată la MODERN CALOR cu nr. 7219 din 19.07.2018, privind scoaterea de sub incidența legii 59/2016 (SEVESO) a amplasamentului instalației;
8. Rapoarte anuale de mediu aferente anilor 2020 și 2021;
9. Note de constatare încheiate de autorități relevante în perioada 2019, 2020, 2021:
- a. Anul 2019:
 - i. GNM: Raport de inspecție din 18.12.2019 – prevede ca măsuri: notificarea APM privind scoaterea din funcțiune a rezervorului 4; notificarea la GNM a stadiului realizării măsurilor stabilite în obligațiile de mediu pentru cele 2 rezervoare de 10000 mc; transmiterea raportului anual de mediu la APM.
 - ii. ABA Prut Bârlad: Procesul verbal de constatare din 26.06.2019 care prevede ca măsură prezentarea documentelor privind procedura de casare a rezervorului de 5000 mc;
 - iii. MODERN CALOR: răspuns nr. 2527 din 12.07.2019 privind măsura impusă de ABA Prut Bârlad;
 - b. Anul 2020:
 - i. GNM: Raport de inspecție din 12.10.2020 – fără măsuri specifice;
 - ii. ABA Prut Bârlad: Procesul verbal de constatare din 08.10.2020 fără măsuri specifice;
 - c. Anul 2021:
 - i. GNM: Raport de inspecție din 16.11.2021 – fără măsuri specifice;
 - ii. ABA Prut Bârlad: Procesul verbal de constatare din 07.12.2021 care prevede ca măsură specifică depunerea solicitării de autorizație de gospodărire a apelor
 - iii. MODERN CALOR: răspuns nr. 9581 din 08.12.2021 privind respectarea măsurii impuse de ABA Prut Bârlad;
10. Documente clasare rezervoare păcură:
- a. HCL nr. 255 din 31.10.2017 privind casarea unor mijloace fixe proprietatea municipiului Botoșani, prin care se casează rezervoarele de păcură 10000 nr. 1 și 2, precum și echipamentele și dotările aferente instalației de alimentare cu păcură;
 - b. HCL nr. 252 din 29.08.2019 pentru aprobarea casării și valorificării unui bun proprietate a municipiului Botoșani, prin care se casează rezervorul de păcură 5000 nr. 1 și 2
11. Planuri și scheme:
- a. Plan de situație actualizat – CET Botoșani
 - b. Plan de situație actualizat cu evidențierea punctelor de prelevare a probelor pentru monitorizarea factorilor de mediu;
 - c. Schema instalației de ardere actualizată;
 - d. Plan de încadrare în zonă;
 - e. Plan de amplasament;
 - f. Plan detaliu rețele
 - g. Plan puncte termice.