

Raport de amplasament

Instalații de ardere cu o putere termică nominală mai mare de 50 MW - CET 1 Iași

Beneficiar: UAT MUNICIPIUL IAȘI

Rev. 1 – August 2023

Raport de amplasament pentru Instalația de ardere cu o putere termică nominală mai mare de 50 MW – CET 1 Iași

În procedura de Autorizare integrată 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.

Încadrarea activității:

CET 1 Iași are puterea termică nominală de **174 MW** (CAF 1: 58 MW + CAF 3, 116 MW = IA 5, 174 MW), la care se adaugă 4,3 MW t și 4,4 MW el. generați de centrala de cogenerare nouă instalată în 2018

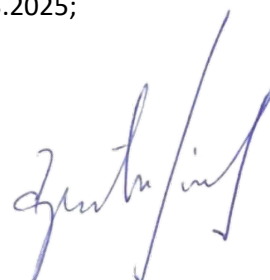
- **CAEN:** Conform Certificatul constatator nr. 615/06.01.2016, la punctul de lucru din Calea Chișinăului nr. 25, mun. Iași, jud. Iași, se desfășoară următoarele activități: 3600 – captarea, tratarea și distribuția apei; 3513 – Distribuția energiei electrice; 3511 – Producția de energie electrică; 3550 – Furnizarea de abur și aer condiționat.
- **Categoria de activitatea** conform anexei 1 din Legea 273/2013 privind emisiile industriale este: 1. Industrii energetice; 1.1. Arderea combustibililor în instalații cu o putere termică nominală totală egală sau mai mare de 50 MW.
- **EPRT:** Anexa 1 - Activități 1. Sectorul energetic (c) "Centrale termice și alte instalații de ardere cu o putere termică nominală de 50 megawatt (MW)" conf. HG nr. 140 din 6 februarie 2008 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) al Parlamentului European și al Consiliului nr. 166/2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați și modificarea directivelor Consiliului 91/689/CEE și 96/61/CE;
- **Cod NFR:** 1A.1a) Producerea de energie electrică și termică, conform Ord. MMP nr. 3299/2012 pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosfera.

Operator:

- Numele instalației: **Centrala Electrică de Termoficare 1 Iași;**
- Numele titularului: **MUNICIPIUL IAȘI**, cu sediul în Iași, Bulevardul Ștefan cel Mare și Sfânt, Nr.11, cod poștal: 700064, telefon: 0232-211215; fax: 0232-211200, Cod Fiscal: 9623207, Cont RO35TREZ24A810600203030X deschis la Trezoreria Iași, reprezentat prin MIHAI CHIRICA Primar al Municipiului
- Numele și prenumele persoanei responsabile cu activitatea de protecție a mediului: **ing. Carmen Liliana Antonovici**; Nr. de telefon: 0744.917.351; Adresa e-mail: carmen.antonovici@veolia.ro fax: 0232233918.

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, econova_iasi@yahoo.com; econovaiasi@gmail.com; Certificat de atestare emis de ARM 1998 – Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu, Seria RGX, nr. 425 din 02.11.2022, valabil până la data de 02.11.2025:
 - **Evaluator atestat: ing. Fănel APOSTU** – Certificat de atestare emis de ARM 1998 – Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu, Seria RGX, nr. 155 din 10.03.2022, valabil până la data de 10.03.2025;
 - **Asistent: Ing. Cristiana Nicoleta ROGOZAN**



 **Asociația Română de Mediu 1998**
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu

 Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro



CERTIFICAT DE ATESTARE
Seria RGX nr. 155/10.03.2022
Valeabil până la data de 10.03.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso⁽¹⁾

Se atestă domnul **Fanel APOSTU** cu domiciliul în Iași, B-dul Independenței, nr. 13, bl. A1-4, sc. D, ap.18, CNP 1800127172364, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 15 din data 10.03.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-5, RIM-6, RIM-8, RIM-10, RIM-11b, RIM-12, RIM-13b; RA-1, RA-3, RA-5, RA-8, RA-9, RA-11c; RM-1, RM-3, RM-7, RM-8, RM-13b; BM-5, BM-9; EA; EGCA; MB**

Președintele Comisiei de atestare
Ioan GHERHES



TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de susceptibilitate; (RM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare ecotoxică; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industrie extractivă; (3) Industrie energetică; (4) Energie nucleară; (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industrie minieră și a marcatelor de construcție; (7) Industrie chimică; (8) Industrie alimentară; (9) Industrie textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industrie cauciucului, fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

 **Asociația Română de Mediu 1998**
Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu

 Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro



CERTIFICAT DE ATESTARE
Seria RGX nr. 425/02.11.2022
Valeabil până la data de 02.11.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso⁽¹⁾

Se atestă **SC ECONOVA SRL** cu sediul în Iași, Bd. Independenței, nr. 13, bl. A1-4, sc. D, ap. 18, jud. Iași, CUI RO24586285, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 33 din data 02.11.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-5, RIM-6, RIM-8, RIM-10, RIM-11b, RIM-12, RIM-13b; RA-1, RA-3, RA-5, RA-8, RA-9, RA-11c; RM-1, RM-3, RM-7, RM-8, RM-13b; BM-5, BM-9; EA; EGCA; MB**

Președintele Comisiei de atestare
Ioan GHERHES



TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de susceptibilitate; (RM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare ecotoxică; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industrie extractivă; (3) Industrie energetică; (4) Energie nucleară; (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industrie minieră și a marcatelor de construcție; (7) Industrie chimică; (8) Industrie alimentară; (9) Industrie textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industrie cauciucului, fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

1	INTRODUCERE.....	6
1.1	CONTEXT.....	6
1.2	Încadrarea activității.....	7
1.3	OBIECTIVE.....	7
1.4	SCOP ȘI ABORDARE.....	8
2	DESCRIEREA TERENULUI.....	8
2.1	Localizarea terenului.....	8
2.2	Proprietatea actuală.....	9
2.3	Utilizarea actuală a terenului.....	9
2.3.1	Situația actuală.....	9
2.3.2	Descrierea instalațiilor funcționale în prezent.....	11
2.3.2.1	Descrierea modernizărilor efectuate.....	11
2.3.2.2	Descrierea cazanului CAF1 tip MVKV-58 de 58 MWt.....	11
2.3.2.3	Descrierea cazanului CAF3 de 116 MWt.....	13
2.3.2.4	Descriere si componenta sistemului de monitorizare continua emisii.....	14
2.3.2.5	Descierea Centralei de cogenerare de 4.4 MWe – motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS-N.L.....	15
2.3.2.6	Instalații pentru transmiterea energiei electrice spre Sistemul Energetic.....	18
2.3.2.7	Instalații de tratare chimică a apei.....	18
2.3.2.8	Instalația de descărcare - depozitare, preparare și dozare lapte var.....	20
2.3.2.9	Instalația de preparare - dizolvare și dozare sulfat feros.....	20
2.3.2.10	Instalația de aer comprimat.....	20
2.3.2.11	Instalația de depozitare - dizolvare și transvazare sare.....	21
2.3.2.12	Turnurile de răcire.....	21
2.3.2.13	Parcul auto al centralei.....	21
2.3.2.14	Rețeaua de termoficare (transport energie termică) este formata din:.....	21
2.3.2.15	Instalații de măsură, comandă și automatizare.....	21
2.3.2.16	Clădiri și suprafețe ocupate.....	22
2.4	Dotări.....	22
2.5	Utilități.....	23
2.5.1	Gospodărirea apelor.....	23
2.5.1.1	Alimentarea cu apa.....	23
2.5.1.2	Colectarea si. evacuarea apelor uzate si pluviale.....	25
2.5.1.3	Indicatori de calitate a apelor uzate evacuate.....	25
2.5.1.4	Instalații- de măsurare a debitelor st volumelor de apa.....	26
2.5.2	Alimentarea cu gaze naturale.....	26
2.6	Folosirea de teren din împrejurimi.....	27
2.7	Utilizarea chimică.....	28
2.8	Autorizații curente.....	32
2.9	Detalii de planificare.....	32
2.10	Incidente legate de poluare.....	33
2.11	Vecinătatea cu specii sau habitate protejate sau zone sensibile.....	33
2.12	Condițiile clădirilor.....	33
2.13	Răspuns de urgență.....	33
3	ISTORICUL TERENULUI.....	34
4	RECUNOAȘTEREA TERENULUI.....	35
4.1	Probleme identificate și ridicate.....	35
4.1.1	Emisii în atmosferă.....	35
4.1.2	Emisii în apă.....	41
4.1.3	Emisii în sol.....	42
4.1.4	Zgomot și vibrații.....	42
4.2	Deșeuri. Gestiunea deșeurilor.....	42
4.3	Depozite.....	44
4.4	Instalații generale de evacuare.....	45
5	Interpretări ale informațiilor.....	46
5.1	Comparare cu BAT.....	46
5.2	Rezultatele investigațiilor efectuate.....	46
5.3	Conformare.....	50
5.4	Monitorizare.....	51
5.4.1	Concentrații maxim admise.....	51
5.4.1.1	Aer.....	51
5.4.1.2	Apa.....	53
5.4.1.3	Sol.....	54

5.4.1.4	Zgomot.....	55
5.4.2	Monitorizarea activității	55
5.4.2.1	Aer - emisii	55
5.4.2.2	APA - Emisii	56
5.4.2.3	Apele subterane.....	56
5.4.2.4	Zgomot.....	56
5.5	Impact.....	56
6	Concluzii și recomandări	57
6.1	Concluzii	57
6.1.1	Rezumat.....	57
6.2	Recomandări	58
6.2.1	Recomandări pentru programul de conformare.....	58
6.2.2	Recomandări pentru îmbunătățirea performanțelor de mediu	58
6.2.3	Recomandări pentru monitorizarea mediului	58
7	Anexe	59

1 INTRODUCERE

1.1 CONTEXT

Prezentul **Raport de amplasament** se întocmește pentru **Centrala Electrică de Termoficare I Iași** (denumită în continuare CET I Iași) amplasată în Mun. Iași, Calea Chișinăului nr. 25, administrată și operată de UAT MUNICIPIUL IAȘI, în procedura de obținere 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.

CET Iași 1 a luat ființă începând cu anul 1962. Până în anul 2002 a făcut parte integrantă din S.C.TERMOELECTRICA S.A București, apoi în temeiul Hotărârii Guvernului României nr.104/2002, S.C. CET Iași S.A. a funcționat cu statut de societate comercială cu personalitate juridică, aflată în subordinea Consiliului Local. În anul 2003, S.C.CET Iași S.A. a fuzionat prin absorbție cu Regia Autonomă de Termoficare Iași, iar în ianuarie 2004 a fuzionat cu SC TERMOGAZ SA. In anul 2011, incepand cu data de 20 octombrie, Municipiul Iasi a incetat concesionarea cu SC CET Iasi SA, managementul noii societati fiind preluat de catre SC Dalkia Romania SA, iar titularul devenind Municipiul Iasi. In anul 2015 SC Dalkia Termo Iasi isi schimba denumirea in Veolia Energie Iasi, pastrand insa aceleasi date de identificare la Registrul Comertului. Operarea CET 1 Iași s-a făcut de către SC VEOLIA ENERGIE IAȘI SA în baza Contractului de delegare a gestiunii nr. 61634/06.07.2012, până în anul 2021, când serviciul public de alimentare cu energie termică (producție, transport, distribuție și furnizare) a fost preluat de către Municipiul Iași în baza următoarelor acte:

- HCL nr. 102/2021 privind aprobarea Planului de măsuri în vederea preluării serviciului public de alimentare cu energie termică (producție, transport, distribuție și furnizare) de către Municipiul Iași de la operatorul Veolia Energie Iași SA
- HCL nr. 165/2021 privind asigurarea managementului serviciilor pentru susținerea operatorului local al serviciului public de alimentare cu energie termică (producție, transport, distribuție și furnizare) de către Termo Service administrat de Municipiul Iași prin Serviciul de Eficiență și de Utilități Publice
- Decizia nr. 1526 din 29.07.2021 privind acordarea licenței pentru exploatarea comercială a capacităților de producere a energiei electrice și termice din centrale electrice în cogenerare UAT Municipiul Iași, emisă de ANRDE.

În prezent, CET I Iași funcționează în baza Autorizației Integrate de Mediu nr. 4/12.08.2013, revizuită la data de 03.07.2019, emisă de APM Iași pentru VEOLIA ENERGIE IASI SA și transferată către Municipiul Iași în baza Deciziei de transfer nr. 4 din 20.10.2021, cu valabilitate până în 19.08.2023:

Centrala electrica de termoficare CET 1 Iași este compusă din doua instalatii mari de ardere si o instalație medie de ardere, inclusiv instalațiile auxiliare, direct legate - sub aspect tehnic - de instalațiile principale si aflate pe același amplasament.

CET Iași I funcționează cu:

- Instalația de Ardere IA5, formată din:
 - CAF 1, 50 Gcal/h, 58 MWt — modernizat, arzător cu NOx redus; PIF 30.06.2015
 - CAF 3, 100 Gcal/h, 116 MWt - modernizat, arzător cu NOx redus; PIF: 16.12.2014
- Instalație Medie de Ardere, motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS- N.L. cu o puterea electrică de 4401 kW și puterea termică de 4288 kW ; PIF : 28.08.2018

- Rețeaua de termoficare (transport energie termică) formata din:
 - Sistemul de transport;
 - Punctele termice;
 - Sistemul de distribuție,

1.2 ÎNCADRAREA ACTIVITĂȚII

Conform Certificatul constatator nr. 615/06.01.2016, la punctul de lucru din Calea Chișinăului nr. 25, mun. Iași, jud. Iași, se desfășoară următoarele activități:

- CAEN 3600 – captarea, tratarea și distribuția apei;
- CAEN 3513 – Distribuția energiei electrice;
- CAEN 3511 – Producția de energie electrică;
- CAEN 3550 – Furnizarea de abur și aer condiționat.

Categoria de activitatea conform anexei 1 din Legea 273/2013 privind emisiile industriale este: 1. Industrii energetice; 1.1. Arderea combustibililor în instalații cu o putere termică nominală totală egală sau mai mare de 50 MW.

CET 1 Iași a fost inclusă în *Planul național de tranziție (TNP) pentru instalațiile de ardere aflate sub incidența prevederilor capitolului III al Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale*, pentru poluanții NO_x, cu toate cele 3 instalații mari de ardere. TNP a fost aprobat prin Decizia Comisiei C9(2015) 1758 din 20.03.2015, însă nu a fost aprobat în România prin hotărâre de guvern.

Prin TNP s-au stabilit contribuțiile maxime ale fiecărei instalații de ardere la Plafoanele Naționale de emisii pentru anii 2016 și 2019; Plafoanele naționale de emisii pentru fiecare poluant vizat; lista măsurilor care trebuie luate pentru a asigura respectarea VLE aplicabile. Astfel, pentru CET 1 Iași, IMA 3, s-au stabilit:

- Contribuția la plafoanele de emisii pentru anul 2016: 36.30 tone NO_x;
- Contribuția la plafoanele de emisii pentru anul 2019: 12.10 tone NO_x;
- VLE pentru NO_x (mg/Nmc), pentru anul 2016: 300;
- VLE pentru NO_x (mg/Nmc), pentru anul 2019: 100;
- Măsurile care trebuie luate pentru asigurarea respectării, până cel târziu la 1 iulie 2020, a valorilor limită de emisie aplicabile prevăzute în Anexa 5 la Directiva 210/75/UE: NO_x (VLE 100 mg/Nmc):
 - Montarea și punerea în funcțiune a unui sistem de reducere catalitică selectivă a oxizilor de azot din gazele de ardere – REALIZAT pentru cazanele CAF1 și CAF3. Cazanul CAF2 nu este modernizat dar nici nu este utilizat în noua schemă.
 - Montarea și punerea în funcțiune a unui sistem automat de monitorizare continuă a emisiilor - REALIZAT

Având în vedere faptul ca s-au instalat cazane de apa fierbinte noi, precum și modificările aduse instalației, **pentru IMA3 și pentru celelalte IMA (1 și 2) nu mai sunt relevante datele din PNT** deoarece nu mai sunt active și nu vor mai fi puse în funcțiune așa cum erau la momentul solicitării tranziției.

În prezent, IMA3 a fost înlocuită cu IA5, care va respecta limitele de emisie prevăzute în *Anexa nr. 5 partea a 2-a din Legea 278/2013 privind emisiile industriale*.

1.3 OBIECTIVE

Obiectivele raportului de amplasament sunt:

- Auditarea amplasamentului și activității în scopul stabilirii condițiilor de mediu în care funcționează Instalația, la momentul revizuirii autorizației. 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.

- Evidențierea modificărilor făcute în activitate, față de situația inițială considerată la momentul autorizării;
- 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.

1.4 SCOP ȘI ABORDARE

Scopul raportului de amplasament este de a stabili un punct de referință la momentul autorizării, 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 LOCALIZAREA TERENULUI

CET I Iași ocupă o suprafață de 18,37 ha de teren în municipiul Iași, jud. Iași. Accesul în zona centralei termice se face prin artera urbană Calea Chișinăului. CET I Iași este amplasată în lunca râului Bahlui, în zona industrială a orașului Iași, având ca vecini:

- nord: Praktiker Romania
- est: Leroy Merlin
- sud: Calea Chișinăului
- vest: B-dul Tudor Vladimirescu.

Localități apropiate:

- nord-est: Holboca 13 km
- est: Tomești 8 km
- sud: Ciurea 10 km
- vest: Lețcani 16 km

Cursuri de ape apropiate: vest: râul Bahlui, 200 m.

Suprafața totală a terenului aferent CET 1 Iași este de 183773.63 mp, din care:

- suprafața construită 82368,91 mp
- suprafața aferentă clădirilor edilitare 14726,46 mp
- suprafața aferentă căilor de transport 43507,28 mp
- suprafața liberă 43170,98 mp

Modificările aduse instalației s-au făcut pe amplasamentul CET 1 Iași.

2.2 PROPRIETATEA ACTUALĂ

CET Iași 1 a luat ființă începând cu anul 1962. Până în anul 2002 a făcut parte integrantă din S.C.TERMoelectrica S.A București, apoi în temeiul Hotărârii Guvernului României nr.104/2002, S.C. CET Iași S.A. a funcționat cu statut de societate comercială cu personalitate juridică, aflată în subordinea Consiliului Local. În anul 2003, S.C.CET Iași S.A. a fuzionat prin absorbție cu Regia Autonomă de Termoficare Iași, iar în ianuarie 2004 a fuzionat cu SC TERMOGAZ SA. In anul 2011, incepand cu data de 20 octombrie, Municipiul Iasi a incetat concesionarea cu SC CET Iasi SA, managementul noii societati fiind preluat de catre SC Dalkia Romania SA, iar titularul devenind Municipiul Iasi. In anul 2015 SC Dalkia Termo Iasi isi schimba denumirea in Veolia Energie Iasi, pastrand insa aceleasi date de identificare la Registrul Comertului. Operarea CET 1 Iași s-a făcut de către SC VEOLIA ENERGIE IAȘI SA în baza Contractului de delegare a gestiunii nr. 61634/06.07.2012, până în anul 2021, când serviciul public de alimentare cu energie termică (producție, transport, distribuție și furnizare) a fost preluat de către Municipiul Iași în baza următoarelor acte:

- HCL nr. 102/2021 privind aprobarea Planului de măsuri în vederea preluării serviciului public de alimentare cu energie termică (producție, transport, distribuție și furnizare) de către Municipiul Iași de la operatorul Veolia Energie Iași SA
- HCL nr. 165/2021 privind asigurarea managementului serviciilor pentru susținerea operatorului local al serviciului public de alimentare cu energie termică (producție, transport, distribuție și furnizare) de către Termo Service administrat de Municipiul Iași prin Serviciul de Eficiență și de Utilități Publice
- Decizia nr. 1526 din 29.07.2021 privind acordarea licenței pentru exploatarea comercială a capacităților de producere a energiei electrice și termice din centrale electrice în cogenerare UAT Municipiul Iași, emisă de ANRDE.

2.3 UTILIZAREA ACTUALĂ A TERENULUI

2.3.1 Situația actuală

În prezent, CET I Iași funcționează în baza Autorizației Integrate de Mediu nr. 4/12.08.2013, revizuită la data de 03.07.2019, emisă de APM Iași pentru VEOLIA ENERGIE IASI SA și transferată către Municipiul Iași în baza Deciziei de transfer nr. 4 din 20.10.2021, cu valabilitate până în 19.08.2023.

Centrala electrica de termoficare CET 1 Iași este compusă din doua instalatii mari de ardere si o instalație medie de ardere, inclusiv instalațiile auxiliare, direct legate - sub aspect tehnic - de instalațiile principale si aflate pe același amplasament.

CET Iași I funcționează cu:

- Instalația de Ardere IA5, formată din:
 - CAF 1, 50 Gcal/h, 58 MWt — modernizat, arzător cu NOx redus; PIF 30.06.2015
 - CAF 3, 100 Gcal/h, 116 MWt - modernizat, arzător cu NOx redus; PIF: 16.12.2014
- Instalație Medie de Ardere, motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS- N.L. cu o puterea electrică de 4401 kW și puterea termică de 4288 kW ; PIF : 28.08.2018
- Rețeaua de termoficare (transport energie termică) formata din:
 - Sistemul de transport;
 - Punctele termice;
 - Sistemul de distribuție.

Capacitate:

- În prezent la **CET Iași I** sunt în funcțiune/exploatare o instalație mare de ardere ($P_t > 50$ MW) si o instalație medie de ardere, respectiv:

- **Instalație mare de ardere IA5 (174 MWt) - coș de fum nr. 3** - la care au fost racordate doua cazane de apa fierbinte noi, de tip CAF (CAF 1 si CAF 3), unul de 50 Gcal/h (58MWt) si al doilea de 100 Gcal/h, 116 MWt, care reprezintă mijloace fixe noi realizate prin proiectul POS-MEDIU Axa 3.
 - CAF 1, 50 Gcal/h, 58 MWt - modernizat, arzător cu NOx redus; PIF 30.06.2015
 - CAF 3, 100 Gcal/h, 116 MWt - modernizat, arzător cu Nox redus; PIF: 16.12.2014
- **Instalația Medie de ardere motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS-N.L. cu o puterea electrică de 4401 kW și puterea termică de 4288 Kw.**
 - Instalația Medie de Ardere (MT1) formata din: Centrală de cogenerare de 4.4 MWe și 4,3 MWt - motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS-N.L. încadrata ca „instalație existentă” conform *Legii nr. 188/2018 privind limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți de la instalații medii de ardere*, PIF la data de 28.08.2018.

Notă:

- CAF-urile 1 si 3 vechi au fost demontate si depozitate in scopul casarii si valorificării lor ca fier vechi.
- CAF 2 si CAF 4 au fost retrase din exploatare si separate vizibil de restul instalației, fiind nefuncționale si neconforme noilor VLE incepand cu 01.01.2016. Deoarece cazanele existente au fost deconectate de la coșul de fum nr.3, la acest coș fiind racordate noile cazane de apa fierbinte, la recomandarea Agenției Naționale pentru Protecția Mediului, prin adresa nr.l/1628/VT/14.05.2018, IMA 3 a fost redenumita „IA5”.
- **In afară celor doua instalatii descrise mai sus, pe amplasamentul CET Iasi I se mai afla si instalația mare de ardere (IMA 1: 282 MWt) - coș de fum nr. 1 (in conservare)**- la care sunt racordate trei cazane de abur de tip RO 120 de 120 t/h fiecare și care este scoasă **din autorizația integrată de mediu (adresa VEOLIA ENERGIE IAȘI SA înregistrată la APM Iasi cu nr. 14291/07.12.2018).**

PROGRAM DE FUNCȚIONARE:

CET Iași I va funcționa pentru producerea combinată de energie termică si energie electrică si numai pentru producerea de energie termică, astfel:

- Pe timp de vară, în perioada APRILIE - SEPTEMBRIE, funcționează cu noua instalație de cogenerare ce asigura 4,4 MWe si 4,3MWt si cu CAF 1, de 50 Gcal/h. Ocazional, dacă este necesar, se pornește și CAF 3.
- Pe timp de iarnă funcționează cu noua centrala de cogenerare si, când cazanele aferente CET 2 Iași sunt în revizie sau în reparație funcționează cu CAF 3, de 100 Gcal/h si/sau cu CAF 1 de 50Gcal/h.

Energia electrică este produsă doar de instalația de cogenerare, care are o putere de 4.4 MWe.

Gazele de ardere de la cele 2 cazane modernizate, sunt evacuate printr-un singur coș – nr. 3, cu înălțimea de 70 m, Di vârf 5.30 m și Di bază 8.6 m.

CAF-urile noi au fost dotate cu arzătoare noi, cu funcționare pe gaz metan și pe CLU. În prezent, combustibilul utilizat la CET1 este exclusiv gaz metan.

Pentru creșterea eficienței termice, s-au înlocuit și pompele de transport a apei calde. Cele vechi se află încă în incinta CET 1 Iași, fiind în conservare.

Pe amplasamentul CET 1 Iași există încă celelalte dotări și echipamente, care nu mai sunt funcționale sau care sunt în conservare.

Pe amplasamentul CET 1 Iași există gospodăria de păcură care în prezent este în conservare; fiind deconectată fizic de la instalațiile de ardere. În CET 1 Iași nu mai este posibilă utilizarea păcurii ca și

combustibil. În rezervoarele subterane ale gospodăriei de păcură NU mai există păcură. Stocurile anterioare (2583 tone în R2 și 287 tone în R3 la data de 02.10.2017 au fost eliminate de pe amplasament, fiind transportate la CET 2 Holboca).

2.3.2 Descrierea instalațiilor funcționale în prezent

2.3.2.1 Descrierea modernizărilor efectuate

În CET1 sunt funcționale 2 Cazane de apa fierbinte – CAF :

- CAF nr. 1 de 50 Gcal/h instalat în 2015, cu arzătoare mixte (gaz metan și/sau CLU).
- CAF nr. 3 de 100 Gcal/h instalat în 2015, cu arzătoare mixte (gaz metan și/sau CLU).

În prezent, combustibilul utilizat la CET 1 este exclusiv gazul metan.

Prin re tehnologizarea cazanelor de apa fierbinte CAF1 MVKV-58 MWt și CAF3 – 116 MWt s-a urmarit:

- Posibilitatea funcționării CAF cu gaz natural sau combustibil lichid (CLU);
- Realizarea sarcinii termice utile nominale (58 MWt) atât la funcționarea cu gaz natural cât și la funcționarea cu CLU precum și mixt gaze naturale-CLU;
- Reducerea emisiei de NOx. Nivelul concentrației NOx în gazele de ardere uscate (3%O₂) evacuate prin coșul de fum se va limita la:
 - 100 mg/Nmc la funcționare cu gaz natural;
 - 200 mg/Nmc la funcționare cu CLU;
- Creșterea randamentului termic al CAF la 93,5% la funcționare cu gaz natural și 92% la funcționare cu CLU;
- Creșterea gradului de siguranță a alimentării cu gaz natural și CLU prin asigurarea cerințelor de siguranță impuse de SR EN 12952-8 și ISCIR PT C11-2010;
- Creșterea disponibilității CAF la 95%.
- Înlocuirea în întregime a canalului de gaze între CAF și coșul de fum (inclusiv partea comună CAF1-CAF 2), deoarece canalul este puternic corodat;
- Instalarea și punerea în funcțiune a unei stații de sesizare prezenta gaze în zona arzătoare CAF, semnalizare și închidere vana gaze naturale de incendiu care se va monta în afara sălii CAF.

Modernizarea a inclus și un sistem complet de monitorizare continuă a emisiilor la coș, conform legislației în vigoare. Pentru eficientizare s-au înlocuit și pompele de circulare a apei calde către consumatorii finali.

Se face mențiunea că cele 2 cazane funcționează în prezent exclusiv pe bază de gaz metan, chiar dacă arzătoarele sunt mixte (gaz metan + CLU). În prezent nu există o gospodărie de CLU funcțională.

2.3.2.2 Descrierea cazanului CAF1 tip MVKV-58 de 58 MWt

Cazanul de apă fierbinte, cu o capacitate de 58 MWt este conceput pentru a utiliza atât combustibil lichid cât și gaze naturale. Cazanul funcționează cu suprapresiune în camera de ardere, astfel că nu este nevoie de un ventilator pentru evacua gazele arse. Această soluție permite o mai mare eficiență în ceea ce privește utilizarea cazanului, de la suprapresiune previne infiltrarea de aer suplimentar, datorită construcției ermetice a pereților membrană.

Arzătoarele sunt instalate *pe peretele plafon al focarului*, permițând o configurație optimă a camerei arzătorului, ajustată în conformitate cu lungimea și lățimea flăcării. Drumul gazelor este descendent în focar, paralel cu ecranele acestuia, intrând în drumul 2 prin partea inferioară a ecranului din spate al focarului, unde se află primul economizor.

Sistemul sub presiune al cazanului este format din:

- Focar (pereți membrana),
- Economizor 1,
- Economizor 2,
- Conducte de legătură (între economizoare și pereții membrana și de intrare și ieșire a apei din sistemul sub presiune).

Circulația apei prin cazan se realizează prin pompa de circulație a sistemului de termoficare. Sistemul de ardere care echipează CAF-ul nr.1 asigură:

- funcționarea cazanului pe gaz natural sau combustibil lichid (CLU);
- realizarea sarcinii termice nominale (58 MWt) la funcționarea cu: gaz natural; CLU; mixt: gaze naturale și CLU
- reducerea emisiilor de NOx în gazele de ardere uscate (3% O₂), evacuate prin coșul de fum
 - 100 mg/Nmc la funcționarea cu gaz natural;
 - 200 mg/Nmc la funcționarea cu CLU;
- concentrația CO în gazele de ardere uscate (3% O₂), evacuate prin coșul de fum: max. 100 mg/Nmc;
- creșterea gradului de siguranță a alimentării cu gaz natural și CLU prin asigurarea cerințelor stipulate în SR EN 12952-8 și ISCIR PT C11-2010;
- realizarea sarcinii termice maxime

Instalația de ardere se compune din:

- Instalația de alimentare cu aer de ardere, compusă din:
 - Conducte de aer pe aspirație și refulare, ventilatoare, inclusiv dispozitive de măsură debit aer – 1 set / cazan;
 - Ventilator de aer de ardere – 2 buc / cazan.
- Instalația de ardere mixtă: gaze naturale și CLU care echipează cazanul CAF1 de 58 MWt – CET1 Iași asigură cerințele de siguranță impuse de SR EN 12952-8 și ISCIR PT C11-2010 și este compusă din următoarele subansamble:
 - Arzătoare mixte gaz natural și CLU cu NOx redus – 2 buc / cazan;
 - Conducte și armături de gaz natural principal și gaz de aprindere: 1 set / cazan;
 - Conducte și armături CLU și aer de pulverizare – 1 set / cazan;
 - Conducte și armături de aer de aprindere și răcire (inclusiv sursa formată din două ventilatoare de aer de aprindere și răcire, unul în funcțiune și unul în rezervă) – 1 set / cazan;
 - Conducte și armături de aer instrumental (prepararea aerului instrumental este asigurată de stația de aer comprimat de comandă) – 1 set / cazan;

Nivelul emisiilor de poluanți asigurat este următorul:

- La funcționarea pe gaze naturale:
 - emisii de NOx în gazele de ardere la O₂=3%: < 100 mg/m³N
- La funcționarea pe CLU:
 - emisii de NOx în gazele de ardere la O₂=3%: < 200 mg/m³
- Emisii de CO în gazele de ardere la O₂=3%: < 100 mg/m³N;
- Nivelul emisiilor de poluanți și zgomot: max. 85 dB la 1 m distanță de sursă.

Caracteristici cazan CAF1 de 50 Gcal/h

Mărimea	UM	Valoarea
Sarcina maximă continuă și stabilă (MCR) (sarcina maximă la funcționarea continuă și stabilă)	MW	58 la temperatura ext. 0°C
Sarcina minimă continuă și stabilă	MW	10
Debitul de apă nominal	t/h	1000
Debitul de apă minim	t/h	max. 500
Temperatura apei fierbinți la ieșire	°C	max. 150

Presiunea apei la ieșire - maxim	bar	20	
Presiunea apei la ieșire - minim	bar	10	
Caderea maxima de presiune pe CAF	bar	2.9	
Randamentul termic la funcționarea cu gaz natural la MCR	%	93,5	
Randamentul termic la funcționarea cu CLU la MCR	%	92	
Temperatura apei la intrare	D - 1000 t/h	°C	70
	D = 500 t/h	°C	40
Caracteristicile combustibilului gazos	T'ip		gaz natural
	Standard de caracterizare		SR 3317/2003
	Putere calorifica inferioara F	MJ/Nmc	35,6
Caracteristicile combustibilului lichid	Tip		CLU
	Putere calorifica inferioara	MJ/kg	40,3
	Viscozitatea la 20 °C	mmp/s	max. 33
	Viscozitatea la 50 °C	mmp/s	max. 21
	Continut de sulf	%	max. 1
	Continut de azot	%	max. 0,2
Emisii de NOx in gazele de ardere uscate (3% O2), evacuate prin coșul de fum la funcționarea cu gaz natural - 100 mg/Nmc ;la funcționarea cu CLU - 200 mg/Nmc ;			
Concentrația CO in gazele de ardere uscate (3% O2), evacuate coș de fum: max. 100 mg/Nmc;			

2.3.2.3 Descrierea cazanului CAF3 de 116 MWt

Cazanul CAF nr.3 este un cazan de tip “turn” in soluție constructiva cu “pereti membrana” si corespunde cerintelor SR EN 12952. Partea din sistemul sub presiune care asigura transferul de caldura dintre apa si gazele de ardere este formata din subansamblele “Pereti membrana” si “Sistem convectiv”. Instalatia de ardere gaze naturale si CLU cu NOx redus este destinata sa asigure:

- posibilitatea functionarii CAF cu gaz natural sau combustibil lichid (CLU);
- realizarea sarcinii termice utile nominale (116,3 MW) atat la functionarea cu gaze naturale cat si la functionarea cu CLU precum si mixt gaze naturale – CLU;
- reducerea emisiei de NOx. Nivelul concentratiei NOx in gazele de ardere uscate (3%O2) evacuate prin cosul de fum se va limita la:
 - 100 mg/Nmc la functionare cu gaze naturale;
 - 200 mg/Nmc la functionare cu CLU;
- cresterea randamentului termic al CAF la 93,5% la functionare cu gaze naturale si 92% la functionare cu CLU;
- cresterea gradului de siguranta a alimentarii cu gaze naturale si CLU prin asigurarea cerintelor de siguranta impuse de SR EN 12952-8 si PT ISCIR C11 -2010;
- cresterea disponibilitatii CAF la 95%.

Componenta instalatiei de ardere gaze naturale si CLU este :

- 8 buc. arzatoare de gaze naturale si CLU tip DDZG_EN200.01
- 1 set conducte si armaturi de gaz natural principal si de aprindere
- 1 set conducte si armaturi de CLU si aer de pulverizare
- 1 set conducte si armaturi de aer instrumental
- 1 set conducte si armaturi de aer de aprindere si racire
- 1 set izolatie termica conducte CLU

Arzatoarele sunt dispuse pe cate doua nivele, + 3250 si +4050 pe peretele front si + 5350 si + 6150 pe peretele spate. Cele 8 arzatoare sunt cu reglare aer-combustibil independenta. Aerul de ardere este asigurat de cate un ventilator de aer propriu; reglarea combustibililor gaz natural si CLU se realizeaza cu cate un robinet de reglare aferent fiecarui arzator.

Din punct de vedere constructiv, arzatorul de gaze naturale si CLU cu NOx redus este de tip turbionar, cu 2 fluxuri de aer: aer primar si aer secundar. In interiorul tubului de aer central sunt amplasate lancile

de gaz; tot în interiorul tubului de aer central se afla amplasată și teava port-aprinzător în care culisează aprinzătorul electric cu gaz. Gazul natural se introduce în arzător printr-un sistem de lănci. Injectorul de CLU, inclus în furnitura arzătorului, este de tip cu pulverizare cu aer comprimat. La oprirea arzătorului injectorul se retrage automat.

Aprinderea arzătorului se realizează cu un aprinzător de tip gaz – electric, cu fiabilitate mare. În furnitura aprinzătorului sunt incluse automatul de ardere și detectorul de flacără propriu cu tijă de ionizare. Alimentarea cu gaz natural și aer de aprindere și răcire se realizează prin intermediul unor furtune metalice cu rolul de preluare a dilatărilor cazanului. Flacăra principală este detectată de un supraveghetor de flacără cu spectru larg, montat pe placă frontală a arzătorului. Supraveghetorul de flacără este racordat la aerul de răcire prin intermediul unui furnitur metalic, cu rolul de preluare a dilatărilor cazanului. Închiderea – deschiderea aerului de ardere la fiecare arzător se realizează cu câte o clapă acționată cu un servomotor electric.

Nivelul emisiilor de poluanți asigurați este următorul:

- La funcționarea pe gaze naturale: emisii de NO_x în gazele de ardere la O₂=3% : < 100 mg/m³N
- La funcționarea pe CLU: emisii de NO_x în gazele de ardere la O₂=3% : < 200 mg/m³N
- Emisii de CO în gazele de ardere la O₂ =3% : < 100 mg/m³N ;
- Nivelul emisiilor de zgomot: max. 85 dB la 1 m distanță de sursă.

Caracteristici cazan CAF3 de 100 Gcal/h

Mărimea	UM	Valoarea	
Sarcină maximă continuă și stabilă (MCR) (sarcină maximă la funcționarea continuă și stabilă)	MW	58 la temperatura ext. 0°C	
Sarcină minimă continuă și stabilă	MW	10	
Debitul de apă nominal	t/h	1000	
Debitul de apă minim	t/h	max. 500	
Temperatura apei fierbinți la ieșire	°C	max. 150	
Presiunea apei la ieșire - maxim	bar	20	
Presiunea apei la ieșire - minim	bar	10	
Căderea maximă de presiune pe CAF	bar	2.9	
Randamentul termic la funcționarea cu gaz natural la MCR	%	93,5	
Randamentul termic la funcționarea cu CLU la MCR	%	92	
Temperatura apei la intrare	D - 1000 t/h	°C	70
	D = 500 t/h	°C	40
Caracteristicile combustibilului gazos	Tip		gaz natural
	Standard de caracterizare		SR 3317/2003
	Putere calorifică inferioară F	MJ/Nmc	35,6
Caracteristicile combustibilului lichid	Tip		CLU
	Putere calorifică inferioară	MJ/kg	40,3
	Viscozitatea la 20 °C	mmp/s	max. 33
	Viscozitatea la 50 °C	mmp/s	max. 21
	Conținut de sulf	%	max. 1
	Conținut de azot	%	max. 0,2
Emisii de NO _x în gazele de ardere uscate (3% O ₂), evacuate prin coșul de fum la funcționarea cu gaz natural - 100 mg/Nmc ; la funcționarea cu CLU - 200 mg/Nmc ;			
Concentrația CO în gazele de ardere uscate (3% O ₂), evacuate coș de fum: max. 100 mg/Nmc;			

2.3.2.4 Descriere și componenta sistemului de monitorizare continuă emisii

Structura sistemului de monitorizare continuă emisii noxe la coșul de fum al CAF, este următoarea:

- Echipament de monitorizare gaze incluzând:
 - echipament de prelevare și transport probă gaz (sondă de prelevare, filtru de prelevare încălzit, linie încălzită pentru transportul probei de gaz)
 - echipament de condiționare și filtrare probă gaz (unitate de condiționare probă gaz, filtru particule, pompa de prelevare, filtru coalescer, senzor condens, etc.)

- analizoare de gaze pentru componentii gazosi (NO, CO, CO₂, SO₂ si O₂) si un convertor NO₂/NO pentru analiza compusilor totali de NO_x
- Echipamente pentru masurare concentratie pulberi, debit, temperatura, presiune gaze incluzand:
 - monitor pulberi ;
 - debitmetru ultrasonic ;
 - traductor de presiune absoluta gaze, necesar pentru exprimarea la conditii normalizate a valorilor masurate de catre monitorul de pulberi si debitmetru
 - traductor de temperatura gaze in cos, termorezistenta, necesar pentru exprimarea la conditii normalizate a valorilor masurate de catre monitorul de pulberi si debitmetru.
- Dulap automatizare echipat cu aer conditionat, incalzire electrica si sistem de iluminat. In dulap vor fi amplasate sistemele de conditionare si filtrare proba gaz si analizoarele de gaze precum si echipamentul local pentru achizitia si procesarea datelor masurate (PLC).
- Echipament pentru achizitia, procesarea si arhivarea datelor, incluzand:
 - software specializat monitorizare emisii
 - PC achizitie date

Pentru masurarea continutului de emisii poluante (NO_x, CO, CO₂ si SO₂), precum si a celui de oxigen (necesar raportarii continutului de emisii poluante la continutul de oxigen, conform Ordinului M.A.P.M. nr. 462/1993 si HG 440/2010), proba de gaz este extrasa din cosul de evacuare a gazelor arse cu o sonda de prelevare prevazuta cu filtru incalzit, transportata cu ajutorul unei linii de transport incalzita si apoi conditionata.

Proba de gaz este prelevata din cosul de fum cu ajutorul unei sonde de prelevare din hotel inoxidabil. Pentru a se masura cu acuratete concentratia de NO_x, CO₂ si SO₂ (masurile de NO_x, CO₂ si SO₂ pot fi denaturate datorita reactiei dintre gaze si apa condensata de pe furtunul de transport gaz), proba de gaz trece printr-un filtru de prelevare incalzit si este transportata prin linie incalzita la unitatea de conditionare. In unitatea de conditionare proba de gaz trece consecutiv prin doua camere de racire. Pentru fiecare astfel de camera exista cate o pompa peristaltica care elimina rapid condensul format, proba de gaz fiind astfel uscata si pregatita pentru analiza.

Gazul uscat va trece apoi printr-un sistem de protectie compus dintr-un senzor de condens, un filtru de particule si un filtru coalescer.

Timpul de răspuns al sistemului si debitul de gaz catre analizor este controlat cu ajutorul a doua rotametre cu ventil tip ac, iar comutarea intre proba de gaz si gazele de calibrare (atunci cand se executa operatia de calibrare) va fi realizata prin intermediul unor electroventile. Calibrarea de domeniu a oxigenului se realizeaza cu aer atmosferic.

2.3.2.5 Descierea Centralei de cogenerare de 4.4 MWe – motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS-N.L

În anul 2018 a fost instalată o unitate de cogenerare cu puterea de 4.4 MWe bazată pe un motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale, în baza autorizației de construire nr. 508/15.05.2018. Inițial s-a obținut Decizia etapei de încadrare nr. 56/21.03.2018 în cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

Unitatea de cogenerare este containerizată și este amplasată pe o platformă betonată de 150 mp. Centrala electrică este formată din:

- container (închidere) din oțel beton;
- motor termic cu ardere internă + generator;
- sistem ventilație (admisie + refulare);
- schimbătoare de căldură pentru răcire componente centrală și gaze de ardere;

- circuite termice;
- schimbătoare de căldură pentru evacuare căldură recuperată în sistemul de termoficare;
- radiator de avarie;
- sistem de ungere;
- sistem evacuare gaze de ardere (canale de gaze de ardere; recuperator căldură din gaze de ardere; catalizator; amortizor zgomot; coș de fum cu H = 15 m și D = 0.8m; sistem by-pass recuperator de căldură);
- compresor gaze naturale; rampa gaz;
- sistem detecție incendiu;
- dulap electric forță;
- dulap automatizare;
- sistem SCADA.

Conform cărții tehnice a unității de cogenerare **JMS 624 GS-N.L**, specificațiile tehnice sunt:

- Energie electrică generată: 4401 kW el.
- Energie termică generată: 2457 kW t;
- Valori la emisie NOx (5%O2) < 500 mg/Nmc; după instalarea catalizatorului pe fluxul de evacuare a gazului, valorile la emisie garantate sunt <190 mg/Nmc
- Nivel zgomot: 90 dBA la 31.5 Hz, la 1 m de agregat; 109 dBA la 31.5 Hz la 1 m de gura de emisie a coșului de fum.

Valorile parametrilor tehnici la regim de funcționare de 100% sunt:

- Putere intrată: 9442 kW;
- Total putere ieșită: 6858 kW, din care:
- Putere mecanică ieșită: 4491 kW; din care putere electrică: 4401 kW
- Putere termică recuperată: 2457 kW
- Consum de combustibil specific: 2.15 kWh/KWh el.; 2.10 kWh/KWh
- Consum de ulei pentru lubrifiere: 0.90 kg/h; 0.20 g/KWh;
- Capacitate ulei lubrifiere: 1000 l;
- Eficiență electrică: 46.6%; Eficiență termică: 26.0%; eficiență totală: 72.6%;
- Consum de combustibil: 9.5 kWh/Nmc;

Dimensiunile instalației sunt:

- Lungime x Lățime x Înălțime = 13.2 x 2.5 x 2.9 m
- Greutate: 48.4 tone (gol); 49.6 (plin);

Caracteristicile tehnice ale motorului sunt:

- Producător: GE Jenbacher J624 GS-H01;
- Tip: motor în 4 timpi cu 24 cilindri în V.

Parametri ai gazelor evacuate:

- Temperatura gazelor la încărcare maximă: 344°C
- Debit masic, umed: 23,334 t/h; Debit masic, uscat: 21,864 t/h
- Debit volumic umed: 18464 Nmc/h; debit volumic uscat: 16635 Nmc/h
- Debit masic de aer intrat: 22,679 t/h
- Debit volumic aer intrat: 17550 Nmc/h.

Se anexează:

- Diagrama funcțională;
- Vederi ale instalației din diverse unghiuri.

Conform procesului verbal de recepție a punerii în funcțiune, datele de funcționare ale instalației de cogenerare sunt:

- Măsurători de zgomot: 54.4 – 60.8 dB(A)
- Măsurători la gazele evacuate, efectuate în data de 21.08.2018, la capacitate 100%:

Poluant	UM	Măsurătoarea 1	Măsurătoarea 2	Valori limită garantate	Valoare limită conform Ord. 462/1993	VLE conform Lege 188/2018 începând cu 01.01.2025
NOx	mg/mc	172	181	190	350	190
NO	mg/mc	96	98			
NO2	mg/mc	27	31			
CO	mg/mc	17	17	113	100	
O2	%	10.99	10.59			
CO	ppm	23	23			
CO2	%	5.72	5.95			
O2 rel.	%	15.0	15.0			
Temperatura gaze	°C	131.1	131.1			
Zgomot	Db(A)	54.4	60.8	65		

Conform Testului de performanță de 72 ore aferent recepției instalației, datele de funcționare sunt:

Rezultate	Valoare obținută	Valoare garantată
Qgas [Sm3/h]	1020,24	\
PCH [kW]	9855,23	9914
Pele [kW]	4401	4401
Paux [kW]	69,44	132
PNEt [kW]	4331,57	4269
ηELE[%]	44,7%	44,4
Pth at [kW]	4265,43	\
PTH BT [kW]	263,54	\
ΣPth [kW]	4528,97	4131
ηth[%]	46,6%	41,7
η tot[%]	90,6%	86,1
NOx [mg/Sm3@15%O2]	181	190
CO [mg/Sm3@15%O2]	17	113
Nivel presiune acustică fără reflexia zgomotului, la 10 m	Maximum value calculated 60,8 dB(A)	65dB(A)

Centrala de cogenerare este o „instalație existentă” conform *Legii nr. 188/2018 privind limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți de la instalații medii de ardere*, deoarece procesul verbal de punere în funcțiune este de 28.08.2018 – dată anterioară celei pentru care o instalație este considerată nouă (20.12.2018). Prevederile Legii 188/2018 se aplică în cazul de față începând cu data de 01.01.2024, conform Art. 5 litera b) din Lege, având în vedere că puterea termică nominală a instalației este mai mare de 5 MW (6.86 MWT+e).

Titularul va notifica conform Anexa IV la lege, cu 60 zile înainte de termen, APM Iași cu privire la deținerea instalației medii de ardere, iar APM Iași va înregistra instalația și va informa titularul cu privire la măsurile de monitorizare impuse.

Conform Art. 19 alineatul (1) din lege, „Începând cu data de 1 ianuarie 2025, emisiile în aer de SO₂, NO_x și pulberi provenite de la o instalație medie de ardere existentă cu o putere termică nominală mai mare

de 5 MW nu trebuie să depășească valorile-limită de emisie prevăzute în tabelele 2 și 3 din partea 1 a anexei nr. 2”.

Conform tabelului 3, Anexa 2, Partea 1, valorile limită de emisie (mg/Nmc) pentru motoare pe gaz, aplicabile începând cu data de 01.01.2025, sunt:

- **NO_x = 190 mg/Nmc** pentru motoarele cu o putere termică nominală totală cuprinsă între 5 și 50 MW (pentru puteri mai mici de 5MW, limita este de 250 mg/Nmc).

În continuare se prezintă imagini ale instalației:



Imagini cu instalația de cogenerare

2.3.2.6 Instalații pentru transmiterea energiei electrice spre Sistemul Energetic

- Producerea energiei electrice are loc într-un generator electric aflat pe același ax cu motorul termic cu ardere internă.
- Puterea chimică a combustibilului introdus în motorul termic, se transformă parțial în putere mecanică folosită pentru antrenarea alternatorului (și producerea ulterioară de energie electrică) și parțial, în energie termică, ce poate fi cedată apei din retur termoficare urbana.
- Energia electrică produsă în generator este livrată la o stație de 6 kV și în Sistemul Energetic Național, un procent fiind folosit pentru serviciile interne CET.
- Generatorul unitatii de cogenerare este conectat la o stație de 6 KV.
- Stația de 6 kV etapa I este conectată la sistem prin 3 transformatoare de 25 MVA. Transformatorii 6/110 kV sunt racordați în stația de 110 kV Bularga.
- Serviciile proprii etapa I sunt alimentate prin cablu de pe barele stației principale de conexiuni. Stația de 6 kV de servicii proprii este cu simplu sistem de bare secționare fiind amplasată în clădirea principală.

2.3.2.7 Instalații de tratare chimică a apei

Față de situația autorizată în 2013, în instalațiile de apă au intervenit următoarele modificări:

- Nu se mai realizează demineralizarea apei deoarece nu mai funcționează cazanele de abur (IMA1). Instalația este în conservare.
- Din secția Demi 2 funcționează doar instalația de dedurizare a apei.
- Stația de pretratare funcționează de asemenea.

Instalațiile de racord, distribuție, măsură au rămas funcționale. Astfel, CET 1 Iași se alimentează cu apă din 2 surse:

- Sursa de apă industrială - din rețeaua APA VITAL, prin 3 racorduri realizate la 2 conducte publice;
- Sursa de apă potabilă - din rețeaua AP AVITAL, prin 2 racorduri la conducta publică.

Aburul tehnologic nu mai este produs în CET 1 și degazarea termică a apei nu mai e posibilă. Astfel, s-a introdus degazarea chimică cu sulfat de sodiu.

În prezent apa industrială preluată din rețeaua Apa Vital este pretrată în instalația de pretratare prin decantare în 2 bazine cu sulfat feros și var. Limpedele este transmis către secția Demineralizare 2 unde este dedurizată în schimbătoare de ioni Na-cationice. În prealabil, apa este trecută prin filtrele mecanice. Șlamul de la pretratare este decantat în bazine longitudinale. Aprox. 80% din apă este recirculată iar șlamul grosier este eliminat prin operatori autorizați. Apa dedurizată este utilizată ca apă de adaos în rețeaua de distribuție a agentului termic. Înainte de pompare în rețea, apa este degazată cu sulfat de sodiu (injectare de soluție de sulfat direct în conductă). Astfel se elimină oxigenul dizolvat din apă, care ar produce corodări ale conductelor. Schimbătoarele de ioni sunt regenerare periodic cu sare. Rezultă o apă încărcată chimic cu săruri. După decantare, această apă este recirculată în proporție de 80% iar restul e preepurat și evacuat.

În procesul actual de tratare a apei, care implică pretratare, dedurizare și degazare, se utilizează următoarele tipuri de substanțe chimice:

- Pretratare:
 - Var - pentru limpezire, floclare și decantare apă industrială.
 - Sulfat feros - pentru precipitare săruri, decantare.
- Dedurizare:
 - Sare pentru regenerarea filtrelor Na-cationice.
- Degazare chimică:
 - Sulfat de sodiu - se injectează sub formă de soluție în apa de adaos.

Din procesul de tratare a apei de adaos rezultă următoarele deșuri:

- Pretratare:
 - Șlam de la decantare conținând săruri insolubile (sulfați, carbonați, sulfiți etc.). Acest șlam are o umiditate de aprox. 80-90% și este decantat în bazinele longitudinale aferente stației de pretratare. Se generează aprox. 200 tone/an. Șlamul este vidanjat de un operator autorizat și eliminat conform legii.
 - Se face mențiunea că la stația de pretratare a fost montată o instalație de presat șlamul care scotea turte de șlam cu o umiditate scăzută. Această instalație a fost experimentală și nu a funcționat decât o perioadă foarte scurtă de timp. În momentul de față, instalația nu este funcțională.
- Dedurizare:
 - Ape chimice - încărcate cu săruri de la spălarea (regenerarea) filtrelor Na-cationice. Pentru regenerare se utilizează o soluție de sare (NaCl) de 25%. Sodiul este înlocuit de alți cationi (Ca²⁺, Mg²⁺) iar cationul de sodiu reintră în structura cationitului. Apa rezultată conține în principal săruri (cloruri, sulfați) de sodiu, calciu și magneziu. Apa încărcată cu săruri este decantată într-un bazin. Aprox. 70-80% din aceasta se reutilizează în proces. Restul - care conține sărurile insolubile - sunt decantate iar

șlamul este gestionat la comun cu cel de la pretratare, după care este trecută prin instalația Crystal și apoi este evacuată în canalizarea municipală.

- Adaosul de apă în rețea este de cca. 35 mc/ora de funcționare.

2.3.2.8 Instalația de descărcare - depozitare, preparare și dozare lapte var

Varul necesar instalației de pretratare, este varul praf hidratat care corespunde SREN459 1:2003 cu următoarele caracteristici:

Caracteristici var

Caracteristica	EN 459 -1 CL 90-s	EN 459 -1 CL 90-s
CaO + MgO totali % min	90	80
MgO	3	5
CO ₂	4	7
SO ₃	2	2
Densitatea aparenta kg/dm ³	0.3...0.6	0.3...0.6
R009 % max	7	7
R020 % max	2	2
Apa libera	2	2
Stabilitate	Satisface încercarea	Satisface încercarea

Utilaje de baza ale instalației de descărcare - depozitare, preparare și dozare lapte var :

- silozurile de var praf - 3 bucăți
- instalația de dozare var praf - 3 bucăți
- pompele dozatoare de var- 4 bucăți
- ejectoarele de lapte de var - 3 bucăți
- pompele de impuls ejectori - 4 bucăți
- instalația de aer comprimat pentru descărcat var praf.

2.3.2.9 Instalația de preparare - dizolvare și dozare sulfat feros.

- Fluxul tehnologic: Sulfatul feros utilizat ca și coagulant în instalația de pretratare este adus în saci și depozitat în depozitul de sulfat. Depozitul are două guri de descărcare și o sursă de apă coagulantă în care se dizolvă sulfatul și cade apoi în vasele de preparare - dizolvare. Acestea sunt prevăzute cu posibilitate de barbotare cu aer comprimat a soluție de sulfat și totodată cu posibilitate de recirculare a acestei soluții cu ajutorul pompelor de transvazare.
- Reacțiile care au loc în decantor sunt:
 - $FeSO_4 + Ca(OH)_2 = CaSO_4 + Fe(OH)_2$
 - $2Fe(OH)_2 + 14 O_2 + H_2O = 2Fe(OH)_3$ (precipitat)
- Pentru a fi posibilă o astfel de reacție este necesar ca pH^{ul} apei în decantor să fie de 10...10,5
- Utilaje de bază:
 - vasele de dizolvare sulfat feros:
 - pompele de transvazare soluție de sulfat feros - 2 bucăți
 - vasele de consum
 - pompele dozatoare de soluție sulfat feros - 4 bucăți.

2.3.2.10 Instalația de aer comprimat

Aerul comprimat necesar operațiilor de afânare a filtrelor mecanice din instalația de pretratare sau Demi 2, necesar descărcării pneumatice a varului praf din autocisterne în silozurile de var praf, necesar dizolvării sulfatului feros în vasele de dizolvare și a sării (clorura de sodiu) în bazinele de dizolvare - depozitare este asigurat de doi compresori tip EC 10 ce realizează o presiune de 6 Kgf/cm².

Fluxul tehnologic: Aerul comprimat produs de cei doi compresori este stocat în 2 recipiente de aer comprimat din instalația de pretratare pentru nevoile acestei instalații și alți doi recipiente de aer

comprimat din instalația Demi 2 care deservește această instalație. Din recipientii din instalația de pretratare aerul comprimat de înaltă presiune, intră într-un colector general din care:

- sunt alimentate filtrele mecanice ;
- este preluat aerul pentru instalația de descărcare var praf;
- este preluat aerul comprimat necesar barbotării sulfatului feros în vasele de dizolvare ;
- este preluat aerul comprimat necesar suflării conductelor de sodă.

Utilaje de bază:

- compresor de aer comprimat
- recipientii de aer comprimat - 2 bucăți (la pretratare)
- recipient de aer comprimat pentru var praf - 1 bucata.

2.3.2.11 Instalația de depozitare - dizolvare și transvazare sare

- Fluxul tehnologic : Sarea solidă măcinată din autocisterne, este depozitată în cele 2 bazine subterane din instalația de pretratare. Pentru dizolvarea sării se introduce apa coagulată pe la partea superioară a bazinelor sau prin conductele de alimentare cu soluție sare a pompelor de transvazare soluție sare. Dizolvarea sării măcinate este ușurată și de aerul comprimat ce intra printr-o conductă de inox în bazin, fiind continuată cu un distribuitor cu găuri. Când concentrația soluției de sare a ajuns la 20-24% NaCl este bună pentru transvazat spre instalația de dedurizare.
- Reacțiile ce au loc în filtrul Na - cationic.
 - $2RNa + CaCl_2 = R_2Ca + 2 NaCl$
 - $2RNa + MgSO_4 = R_2Mg + Na_2SO_4$
- În timpul regenerării cu soluție de 7-10% NaCl a maselor schimbătoare de ioni din filtrele Na-cationice (la apariția unei durtăți de 0,2 °d în apa dedurizată), au loc următoarele reacții:
 - $R_2Ca + 2NaCl = 2RNa + CaCl_2$
 - $RMg + 2NaCl = RNa + MgCl_2$
- Utilajele de bază:
 - Bazin de sare(depozitare) - 2 bucăți
 - Pompele de transvazare soluție sare - 2 bucăți.

2.3.2.12 Turnurile de răcire

Circuitul de răcire al centralei este tip închis, singura modalitate de evacuare a căldurii reziduale provenită de la condensatoare și răcitorii auxiliari ai turbinei constituind-o turnurile de răcire. Necesarul de apă de răcire pentru funcționarea centralei este asigurat prin trei turnuri de răcire cu tiraj natural, în contracurent. Turnurile de răcire au formă hiperbolică, apa industrială din b-dul t.vladimirescu este folosită și ca apă de adaos la turnurile de răcire nr.1, 2 și 3.

2.3.2.13 Parcul auto al centralei

Parcul auto al centralei deservește atât CET Iași I cât și CET Iași II, sediul fiind în incinta CET Iași.

2.3.2.14 Rețeaua de termoficare (transport energie termică) este formata din:

- sistemul de transport;
- punctele termice;
- sistemul de distribuție.

2.3.2.15 Instalații de măsură, comandă și automatizare

- Instalații de automatizare
 - supravegherea se face automat
 - conducere- corecții
 - procese - manual

- pupitre de comandă- așezate în contur sub formă de arc de cerc, pe parte termică sunt 12 pupitre și pe parte electrică sunt 12 pupitre
- componente pupitru
- aparate indicatoare parametri tehnologici
- chei de comandă
- butoane de comandă
- lămpi de semnalizare
- aparate indicatoare poziție organ de reglare
- potențiometre
- chei de transfer- automat și manual
- panouri
- aparate înregistratoare parametri tehnologici
- casete de semnalizare
- aparate indicatoare cu contact pentru semnalizare depășiri parametri
- Instalația de măsură
 - aparate de măsură cu indicație locală
 - aparate cu transmisie electrică a indicațiilor la distanță - traductor rezistiv simplu sau dublu.

2.3.2.16 Clădiri și suprafețe ocupate

- Clădirea principală este dispusă pe trei nivele. La parter, precum și la cele două etaje se află birouri precum și camerele de comandă nr. 1 și 2 aferente etapelor I și II, secția electrică, laboratorul chimic al centralei, secția PRAM AMC, centrala telefonică, sala mașini cu instalațiile aferente (turbine), cazane de abur și instalații auxiliare.
- Separat există corp epurare I, clădire pretratare, clădire demineralizare, gospodăria de ulei, magaziile de materiale, atelierul de termoficare, formația PSI, coloana auto, cazanele de apă fierbinte.

2.4 DOTĂRI

CET 1 Iași deține dotările incluse în autorizația integrată de mediu nr. 4/19.08.2013. În revizia din 2019 s-au inclus modificările următoare:

- S-au modernizat CAF-urile 1 și 3;
- S-a realizat o instalație de monitorizare on-line a emisiilor evacuate în atmosferă prin coșul nr. 3;
- S-au înlocuit pompele de distribuție a agentului termic la consumatorii finali;
- Au intrat în conservare, pe lângă cele intrate în conservare la data autorizării, următoarele dotări:
 - IMA 1 (282 MWt) – reprezentată de cazanele de abur 1, 2 și 3 a câte 120 t/h. Toate instalațiile și echipamentele aferente IMA 1 au intrat în conservare. Turbinele au început să fie vândute la fier vechi. Șansele de repornire ale acestei instalații sunt aproape nule. Aceasta deoarece dotările nu mai corespund nivelului tehnic actual.
 - Cazanul CAF2 care făcea parte din IMA3. Acesta nu a fost modernizat și nu respectă actualele VLE, motiv pentru care a fost deconectat de la instalație și a intrat în conservare.
 - Gospodăria de păcură. În CET 1 Iași nu mai este posibilă utilizarea păcurii ca și combustibil. Rezervoarele subterane ale gospodăriei de păcură NU mai conțin păcură .
 - Instalația de demineralizare a apei. Deoarece nu se mai produce abur tehnologic, nu mai este necesar să se demineralizeze apa. În prezent apa industrială preluată din rețeaua Apa Vital este pretrată în instalația de pretratare prin decantare în 2 bazine cu sulfat feros și var. Limpede este transmis către secția Demineralizare 2 unde este dedurizată în schimbătoare de ioni Na-cationice. Șlamul de la pretratare este decantat în bazine longitudinale. Aprox. 80% din apă este recirculată iar șlamul grosier este eliminat prin operatori autorizați. A fost experimentată o instalație de presare șlam care scotea turte de

șlam, însă aceasta nu mai este funcțională acum. Apa dedurizată este utilizată ca apă de adaos în rețeaua de distribuție a agentului termic. Înainte de pompare în rețea, apa este degazată cu sulfat de sodiu (injectare de soluție de sulfat direct în conductă). Astfel se elimină oxigenul dizolvat din apă, care ar produce corodări ale conductelor. Schimbătoarele de ioni sunt regenerare periodic cu sare. Rezultă o apă încărcată chimic cu săruri. După decantare, această apă este recirculată în proporție de 80% iar restul e preepurat și evacuat.

- Practic toate echipamentele care demineralizau apa: filtrele H-cationice și OH-anionice, bazinele de apă demineralizată, pompe, conducte etc. nu mai sunt utilizate. De asemenea, nu mai este utilizată nici stația de tratare condens deoarece nu se mai formează condens (acesta se forma la turbinele de abur).

Dotările aflate în conservare aparțin Primăriei Iași, fiind deconectate și delimitate fizic acolo unde e posibil. Operatorul actual al instalației nu are acces la dotările aflate în conservare.

- S-a instalat o unitate de cogenerare - Centrală de cogenerare de 4.4 MWe și 4,3 MWt – motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS-N.L.

Toate dotările CET 1 Iași sunt descrise la capitolul anterior.

2.5 UTILITĂȚI

2.5.1 Gospodărirea apelor

Gospodărirea apelor pe amplasamentul CET 1 Iași se desfășoară în baza Autorizației de gospodărire a apelor nr. 59 din 21.09.2021, valabilă până la 30.09.2026.

2.5.1.1 Alimentarea cu apa

Sursa de apa

Alimentarea cu apa potabila si industrială a unității este asigurată din rețeaua municipală de distribuție a apei, aflată în administrarea S C. APAVITAL S.A. Iași, conform Contractului nr. U 5001/20.12.2012 de furnizarea/prestare a serviciilor de alimentare cu apa potabila (si/sau industrială) si de canalizare a apelor uzate menajere, orășenești si pluviale, încheiat cu SC APA VITAL SA Iași.

- *Alimentarea cu apa potabila* se face prin intermediul a doua racorduri executate la conducta publică de distribuție a apei potabile Dn 300 mm.
- *Alimentarea cu apa industrială* se face prin intermediul a trei racorduri realizate fa două conducte publice, astfel:
 - la conducta Dn 600 mm existentă în B-dul T, Vladimirescu:
 - un racord pentru alimentarea stăfiei de pretratere chimică;
 - un racord pentru apa de adaos pentru turnurile de răcire nr. 1,2,3 (nefuncțional și blindat);
 - la conducta Dn 500 mm din Bd. Chimiei: un racord pentru alimentarea cu apa industrială a stației de pretratere chimică și turnul de răcire nr. 4 (nefuncțional și blindat).
- Rețeaua de distribuție a apei la punctele de consum este în sistem ramificat.

Volume și debite de apă autorizate

- $Q_{zi\ med} = 598,29\ m^3/zi$; $Van\ med. = 218.376\ m^3$
- $Q_{zi\ max} = 1291.38\ m^3/zi$

Instalații de pretratere și tratare a apei industriale

Apă industrială preluată din rețeaua APAVITAL SA pentru a putea fi utilizată în procesul tehnologic parcurge următoarele etape de tratare:

- *pretratarea* apei prin coagulare, decarbonatare, filtrare mecanica, iar după limpezire trimiterea spre instalația de dedurizare - stafia de tratare chimica; apa limpezită - coagulată este stocată în 3 rezervoare cu volumul: de 250 mc fiecare, din care doar două sunt funcționale;
- *dedurizarea apei* prin intermediul filtrelor mecanice și Na-cationice; apa dedurizată este stocată în 2 rezervoare de capacitate 500 mc, după care este dirijată spre degazorii de apă dedurizată și de aici este trimisă prin pompare spre CAF-uri, după care în rețeaua de termoficare.
- Apa dedurizată este folosită la producerea agentului termic și ca apă de adaos în rețeaua de distribuție a agentului termic. Înainte de pompare în rețea, apa este degazată prin injecție cu soluție de sulfat direct în conductă. După decantare, această apă este recirculată în proporție de 80%. iar restul este trecută prin instalația de preepurare.

Investiții noi:

- În decembrie 2019 a fost achiziționată și pusă în funcțiune o instalație automată de dedurizare a apei, simplex WS2QC-80Q litri SM, ce asigură apă de răcire necesară funcționării motorului centralei de cogenerare. Stația este alcătuită din 3 coloane cu rasina montate în paralel.

Capacități în conservare:

- Pentru creșterea eficienței termice, s-au înlocuit pompele de transport a apei calde, cele vechi se afla în incinta C.E.T. 1, fiind în conservare; de asemenea, pe amplasament se afla și celelalte dotări și echipamente care nu mai sunt funcționale sau sunt în conservare.
- Gospodăria de păcură este în conservare, rezervoarele de păcură, iar păcură din rezerva de stat a fost transportată la rezervoarele de păcură de la CET 2 Iași. Rampa de descărcare, bazinele de separare și toate celelalte funcțiuni anexe (pompe, trasee, etc) nu se mai utilizează din anul 2013.
- Deoarece nu mai funcționează cazanele de abur (IMA 1), nu se mai realizează demineralizarea apei (proces ce genera ape acide);, de asemenea, nu mai funcționează instalația de tratare condens, aceasta se forma la turbinele de abur; mare parte din instalația de demineralizate și substanțele utilizate în aceasta nu se mai utilizează, instalația fiind în conservare;
- Din secția Demineralizate 2 funcționează numai, instalația de dedurizare a apei;
- Deoarece nu se mai produce abur, degazarea termică a apei s-a înlocuit cu degazarea chimică, prin injecție cu soluție sulfat de sodiu direct în conductă.

Apă pentru stingerea incendiilor

Volumele de apă necesare pentru stingerea incendiilor sunt asigurate direct prin branșamentele la rețeaua de alimentare cu apă industrială sau din rezerva de apă a celor patru turnuri de răcire, stocată în trei cw de 1750 mc slună de 3000 mc. În prezent, turnul de răcire 4 (3000 mc) este golit.

Distribuția apei pentru intervenție în caz de incendiu se face prin intermediul unor rețele înelare, una exterioară prevăzută cu 31 hidranți și una interioară având 106 hidranți.

Presiunea în rețeaua de hidranți este asigurată prin intermediul a trei stații de pompare:

- *stafiile de pompe nr. 1 și 2* : echipate cu (1+2) electropompe tip SADU cu $Q = 90$ mc/h, care au conductele de aspirație racordate la canalele de apă rece aferente turnurilor de răcire 1,2,3;
- *stafia de pompe nr. 3*: echipată, cu două electropompe tip SADU cu $Q = 35$ mc/h și două electropompe tip SADU cu $Q = 90$ mc/h, care au conductele de aspirație racordate la rețeaua de apă industrială, dar și din canalele de apă rece aferente turnurilor de răcire 1, 2, 3.

Modul de folosire a apei

- *apa potabilă* preluată din rețeaua de distribuție municipală este utilizată în scop potabil și igienico-sanitar în cadrul unității;
- *apa industrială* este folosită în procesul de producție pentru producerea energiei termice și pentru adaos la turnurile de răcire.

Cerința de apă potabilă:

- $Q_{zimed} = 12,35 \text{ m}^3/\text{zi}$
- $Q_{zi \text{ max}} = 17,38 \text{ m}^3/\text{zi}$

Cerința de apă industrială:

- $Q_{zi \text{ med}} = 585,94 \text{ m}^3/\text{zi}$
- $Q_{zi \text{ max.}} = 1274 \text{ m}^3/\text{zi}$

Gradul de recirculare internă a apei este de 93%.

2.5.1.2 Colectarea și evacuarea apelor uzate și pluviale

Rețeaua de canalizare

Apele uzate menajere și apele pluviale ($Q=1602,40 \text{ l/s}$) din cadrul obiectivului sunt colectate prin intermediul unei rețele de canalizare din incinta, realizată în sistem unitar și evacuate în rețeaua de canalizare orășenească existentă în b-dul Tudor Vladimirescu, prin intermediul gurii de vărsare GV1, care preia și apele uzate tehnologice de la bazinele de neutralizare (stăția demineralizare 2, inclusiv de la bazinele de stern) și magazii.

Pe amplasament mai există 4 guri de varsare, care în prezent sunt neutilizate din cauza restrângerii activității, astfel:

- GV2 - avea rolul de a prelua apele uzate din preaplina turnurilor de răcire 1,2,3 precum și apele pluviale aferente zonei turnurilor de răcire și a CAF-urilor, inclusiv canalizarea adâncă cu descărcare în canalizarea din b-dul T. Vladimirescu;
- GV3 - avea rolul de a prelua apele de la demineralizare 1 (nefuncțională în prezent), dedurizare, după ce în prealabil apele ce aveau caracter acid sau bazic erau dirijate prin conducte cauciucate în bazinul de neutralizare pentru efectuarea corecției de pH-ului, urmând a fi dirijate în canalizarea din b-dul T. Vladimirescu;
- GV4 - avea rolul de a prelua apele menajere de la corpul administrativ, precum și o parte din apele pluviale convențional curate de la circuitul de răcire al centralei, cu evacuare în canalizarea din b-dul T. Vladimirescu;
- GV5 - avea rolul de a prelua apele de spătare filtre de la dedurizare 2 și coloana auto, apele uzate menajere și pluviale st. aproximativ 5% din apele de răcire ale centralei, cu descărcare în canalizarea din Calea Chisinaului, fiind anulat pentru apele tehnologice, evacuând uneori ape pluviale.

Instalații de preepurare

Înainte de evacuarea apelor uzate în canalizarea orășenească prin GV1, este prevăzută o instalație automatizată de separare-filtrare/hidrocarburi tip CRYSTAL IU 2X10 (capacitate de separare $2 \times 10 \text{ mc/h}$) cu trei trepte de separare gravitațională și prin coalescența, prevăzută cu instalație de monitorizare a parametrilor la evacuare.

2.5.1.3 Indicatori de calitate a apelor uzate evacuate

Valori limita de încărcare cu poluanți ale apelor uzate menajere, tehnologice și pluviale descărcate în rețeaua de canalizare municipală administrată de operatorul S.C. Apavital S.A.:

Calitatea apelor uzate și a apelor pluviale evacuate în rețeaua de canalizare orășenească aflată în administrarea S.C. APAVITAL S.A. Iași, va trebui să corespundă cerințelor acceptate de operatorul rețelei de canalizare S.C. APAVITAL S.A. Iași, cu respectarea prevederilor H.G. 188/2002 modificată și completată prin H.G. 352/2005 - NTPA 002.

Beneficiarul are obligația monitorizării calitative a apelor uzate evacuate, prin analize fizico-chimice ce vor fi realizate *cu frecvență minimă semestrială*, pentru principalii indicatori fizico-chimici specifici

categoriei apelor uzate evacuate: pH, materii în suspensie, reziduu fix, CBO₅, CCOCr, amoniu, substanțe extractibile.

Monitorizarea apelor uzate și pluviale evacuate:

Automonitonnul privind calitatea apelor uzate și pluviale (frecvența *medie și maxima* de determinare a indicatorilor de calitate din punctul de monitorizare) se efectuează în conformitate cu prevederile Programului intern de monitorizare a calitatii apei al utilizatorului, parte integrantă a Regulamentului de exploatare propriu fiecărei unități. Parametrii de calitate și frecvența de monitorizare în cadrul Programului intern se stabilesc de către utilizator, având la baza prevederile legale în vigoare, prevederile autorizației de gospodărire a apelor, cerințele specifice activității desfășurate, și exploatarea corespunzătoare a sistemului de canalizare-preepurare.

Programul intern de monitorizare a calitatii apei va fi revizuit ori de câte ori va fi necesar.

Semestrial și anual, beneficiarul va transmite la A.B.A. Prut-Barlad și S.G.A. Iași un raport tipărit și în format electronic privind *situația cantitativă* (volum/debite de ape prelevate din rețea și de ape uzate evacuate) și *situația calitativă* a apelor uzate evacuate, respectiv toate analizele realizate în perioada de raportare de laboratoare de analize fizico-chimice.

Monitorizarea calitatii apelor subterane

Pe platforma unității există 8 foraje de observație pentru urmărirea influenței activităților desfășurate pe amplasament asupra calitatii apei freactice, -amplasate în următoarele puncte:

- putul nr. 1 - poarta 1;
- putul nr. 2 - stația electrică;
- putul nr. 3 - cazane;
- putul nr. 5 - stația de pretratarea apei, lângă turnul 3;
- putul nr. 6 - stația de păcură nr. 1;
- putul nr. 7 - poarta 2;
- putul nr. 8 - la Demineralizare 1.

Monitorizarea apelor subterane se va realiza prin analize efectuate de un laborator acreditat, pe probele de apă prelevate din forajele de observație de către/prin grija beneficiarului, cu frecvența de monitorizare minimă **semestrială**, pentru indicatorii: pH, CCOCr, amoniu, azotați, reziduu fix/conductivitate, substanțe extractibile, doriuri, sulfați, materii în suspensie, metale (Pb, Cd, Hg), duritate și bicarbonat.

2.5.1.4 Instalații- de măsurare a debitelor și volumelor de apă

Pentru alimentare cu apă:

- pentru apă potabilă sunt instalate două apometre tip Flostar Dn 40 mm;
- pentru apă industrială sunt instalate două apometre tip Woltex Dn 100 mm, (pe circuitul funcțional din racordul Bd.T. Vladimirescu), un apometru Sensus Dn 150-mm și două Maineke Dn 100 mm (pe circuitele retrase din exploatare);

Pentru evacuări ape uzate:

- apele uzate evacuate prin GVI sunt contorizate printr-un sistem automat de înregistrare montat la instalația de preepurare tip Crystal;
- pentru gurile de evacuare GV2, GV3 și GV4 există montate sisteme de măsurare și contorizare tip CADES 713.

2.5.2 Alimentarea cu gaze naturale

CET 1 Iași folosește în prezent **exclusiv gazul natural** ca și combustibil pentru instalațiile de ardere în funcțiune.

Alimentarea cu gaze naturale a CET Iași 1 se face din rețeaua municipală de distribuție printr-o stație de reducere și măsurare a gazului, amplasată pe teritoriul centralei. Ea asigură un debit de 20650 Nmc/h, presiunea gazului la intrare fiind de 5,5 ata, iar la ieșire de 1,26 ata. Alimentarea cu gaze naturale se realizează prin 3 linii independente, după cum urmează:

- L1 cu debit maxim de 10.000 mc/h
- L2 cu debit maxim de 10.000 mc/h și
- L3 cu debit maxim de 650 mc/h.

Fiecare linie este dotată cu un sistem de măsură format din următoarele elemente:

- un contor de gaze electronic, cu turbina tip ACTARIS, destinat să măsoare, să indice și să memoreze cantitatea de gaze care trece prin contor.
- un convertor electronic de volum de tip CORUS ACTARIS PTZ, care transformă automat volumul de gaze măsurat în condiții de lucru în volum de gaze în condiții standard. Condițiile standard de furnizare gaze naturale sunt: temperatura de 150 °C și presiunea de 1,01325 bar.

Din stația de reducere și măsurare a gazului metan, pornește o conductă către centrală, care se ramifică în alte conducte ce alimentează cazanele funcționale ale CET 1 Iași.

Compoziția gazelor naturale utilizate

Component	%vol
C6 +	0,052
Propan (C3)	0,177
i- Butan (i-C4)	0,066
n-Butan (n-C4)	0,051
i-Pentan (i-C5)	-
n-Pentan (n-C5)	-
Bioxid de carbon (CO2)	0,366
Etan (C2)	0,421
Azot (N2)	0,583
Metan(CH4)	98,284
TOTAL	100
Densitate (0 °C) (kg/ m3)	0,7339
Densitate reală relativă (0 °C)	0,5678
Densitate (15 °C) (kg/ m3)	0,6957
Densitate reală relativă (15 °C)	0,5677
Putere calorifică reală superioară (15 °C)(kcal/ m3)	9046,8
Putere calorifică reală inferioară (15 °C)(kcal/ m3)	8148,2
Indice Wobbe (Kcal/ m3)	12006,4

2.6 FOLOSIREA DE TEREN DIN ÎMPREJURIMI

CET I Iași ocupă o suprafață de 18,37 ha de teren în municipiul Iași, jud. Iași, la adresa Calea Chișinăului nr. 25. CET Iași 1 este amplasată în zona industrială a orașului Iași (sud- sud-est), x- 27°36'21" latitudine estică și y- 47°08'58" longitudine nordică. Teritoriul aparține din punct de vedere geologic, unității structurale a Platformei Moldovenești, caracterizată printr-o mobilitate tectonică redusă, o structură și o constituție litologică relativ simplă.

Temperatura medie pluriannuală a aerului este de 9,4 °C, cu valori medii lunare cuprinse între – 4,2 °C în luna ianuarie și 20,4 °C în luna iulie. Temperatura maximă absolută dintr-un număr mare de ani este de 37 °C în luna iulie. Temperaturi maxime absolute mai mari de 30 °C apar la intervalul aprilie-septembrie. În lunile de iarnă, temperaturile maxime absolute sunt cuprinse între 13.1 și 20 °C.

Din punct de vedere al cantităților lunare de precipitații, zona Iași prezintă valori mai mari decât media pe țară. Astfel media pluriannuală a cantității de precipitații este de 587 l/m². Cele mai mari cantități de

precipitații cad în lunile iunie și iulie, adică 87 l/m². Luna cu cele mai mici cantități precipitații este octombrie, cu 26 l /m².

Zona analizată este caracterizată de viteze mici ale vântului. Astfel, în 48 % din cazuri, viteza vântului este mai mică de 2 m/s. Frecvența vântului moderat (cu viteza cuprinsă între 3 și 6 m/s) este de 38 % iar a vântului relative puternic este de 14 %. Pe direcții de vânt, vitezele medii sunt cuprinse între 2,1 m/s pe direcția est- nord-est și 4,6 m/s pe direcția nord-vest. Stratificarea aerului este preponderant neutră, situație care apare cu o frecvență plurianuală de 59 %, urmată de stratificările de tip stabil(15%) și de tip puțin stabil(10 %).

2.7 UTILIZAREA CHIMICĂ

În procesul actual de tratare a apei, care implică pretratare, dedurizare și degazare, se utilizează următoarele tipuri de substanțe chimice:

- Pretratare:
 - Var – pentru limpezire, floculare și decantare apă industrială.
 - Sulfat feros – pentru precipitare săruri, decantare.
- Dedurizare:
 - Sare pentru regenerarea filtrelor Na-cationice.
- Degazare chimică:
 - Sulfit de sodiu – se injectează sub formă de soluție în apa de adaos.

NU se mai utilizează acid clorhidric și nici sodă caustică deoarece nu mai funcționează demineralizarea. De asemenea nu se mai utilizează ulei termic.

Ca și combustibil se utilizează exclusiv gazul metan.

Conform raportului anual de mediu, în anul 2022, CET 1 Iași a funcțional pentru producerea de energie termica si energie electrica, cu următoarele consumuri / date:

Materii auxiliare consumate- reactivi chimici

2022	REACTIVI CETI							
	var		sulfat feros		sulfit sodiu (degazare)		pastile sare statie	
	kg	kg/t Al	kg	kg/t ATD	kg	kg/t ATD	kg	kg/t AD
Ianuarie	311.2	0.22	56.7	0.04	13.0	0.01	3600	0.66
Februarie	108.0	0.22	19.6	0.04	4.4	0.01	3600	0.66
Martie	865.3	0.22	157.3	0.04	35.4	0.01	500	0.73
Aprilie	317.9	0.22	57.8	0.04	13.0	0.01	200	0.92
Mai	7990.6	0.22	1452.8	0.04	326.9	0.01	3700	0.62
Iunie	10010.7	0.22	1820.1	0.04	409.5	0.01	3700	0.64
Iulie	7729.5	0.22	1405.4	0.04	316.2	0.01	3800	0.64
August	7992.4	0.22	1453.2	0.04	327.0	0.01	2700	0.63
Septembrie	12197.4	0.22	2217.7	0.04	499.0	0.01	0	
Octombrie	11459.2	0.22	2083.5	0.04	468.8	0.01	0	
Noiembrie	9978.4	0.22	1814.3	0.04	408.2	0.01	0	
Decembrie	3658.2	0.22	665.1	0.04	149.7	0.01	200	1.00
TOTAL	72618.7		13203.6		2971.0		22000	

Informații privind producția și consumurile

	UM	Jan-22	Feb-22	Mar-22	Apr-22	May-22	Jun-22	Jul-22	Aug-22	Sep-22	Oct-22	Nov-22	Dec-22	TOTAL 12 luni
ore funcționare CAF1	ore	0	0	0	11	698	720	744	692	720	420	0	0	4005
energie termică produsă	Gcal	0	0	0	145.40	9069.35	7262.30	6136.49	5474.23	7338.72	5430.274	0	0	40856.79
ore funcționare CAF 3	ore	89	3	0	0	49	0	0	0	0	327	718	335	1521
energie termică produsă	Gcal	5993.08	67.10	0	0	1015.72	0	0	0	0	9511.5	35917.96	23120.53	75625.90
consum gaze naturale	MWh PCS	8270.02	52.46	0	507.34	13919.7	9948.18	8203.78	7306.04	10193.42	20653.08	48991.61	31691.29	159736.95
	mii mc	783.68	4.96	0	47.36	1299.67	934.10	770.35	682.48	957.10	1910.56	4529.96	2944.62	14864.90
ore funcționare MT	ore	675	670	534	27	744	707	740	653	713	743	506	3	6715
energie electrică produsă	MWh	2917.99	2891.30	2309.31	114.454	3209.01	3052.012	3124.074	2733.776	3016.91	3206.902	2183.864	11.16	28770.77
energie termică produsă	Gcal	2386.28	2344.07	1848.00	93.72	2685.03	2530.42	2572.03	2284.45	2559.02	2670.27	1768.60	8.24	23750.17
consum gaze naturale	MWh PCS	7415.53	7386.01	5788.78	284.3907	8042.36	7681.866	7888.863	6926.424	7623.164	8038.166	5465.06	25.15	72565.77
	mii mc	702.71	698.20	546.06	26.55	750.91	721.30	740.78	647.02	715.77	743.59	505.32	2.33	6800.58

Consumuri de apă – anul 2022

2022	Consum ape CETI (mc)	
	Apa potabila	Apa industrială
ianuarie	359	6866
februarie	309	6685
Martie	292	6046
Aprilie	254	2150
Mai	209	55797
Iunie	172	58692
Iulie	256	47251
August	198	44684
Septembrie	196	60734
Octombrie	172	55564
Noiembrie	249	49356
Decembrie	331	18692
TOTAL an	2997	412517

Eficiența energetică pentru CET Iași / 2022

2022	ore funcție MT	Eficiența MT	ore funcție CAF1+3	Eficiența CAF
	ore	%	ore	%
ianuarie	675	85.3	89	92.8
februarie	669	85.1	2	92.5
martie	534	85.1	0	
aprilie	27	86.9	8	92.3
mai	743	86.6	742	90.5
iunie	707	86.1	720	91
iulie	739	85.5	744	91.9
august	653	85.6	670	92.2
septembrie	713	86.8	720	91.2
octombrie	743	86.5	744	91.5
noiembrie	506	85.5	716	92.9
decembrie	3	86.6	333	92.5
Total an	6712	86.0	5488	91.9

Consumuri

Combustibil	Consum, mc	Putere calorifică, kcal/mc	Căldură cedată Gcal
Gaz metan	21230.7	8357,791	177442

TOTAL căldură cedată apei din cazan

	MWh	Gcal
Energie electrică produsă	7870	6773
Energie termică produsă		111328
TOTAL energie produsă		118101

Energie livrată / Căldură cedată = 0,67

Modul de gestionare a deșeurilor:

- Ulei uzat de la motorul termic = 3.200 litri (2.560 Kg).

Lista substanțelor chimice periculoase, modul de depozitare și capacitatea maximă de stocare existentă pe amplasament pentru fiecare substanță în parte, este prezentată în continuare:

Lista substanțelor relevante din punct de vedere al Legii 56/2016

Denumire substanță / amestec Stare agreare	Clasificare conform Regulament 1272/2008			Mod de stocare	Capacitate maximă de stocare existentă de amplasament (t)	Cantitate existentă în stoc – sf. 2016
	Clasă pericol	Categorie pericol	Frază pericol			
Oxygen	Gaze oxidante	1	H270	Butelii în	20 butelii x 50 l =	6 butelii

comprimat Gaz sub presiune	Gaz sub presiune	Gaz comprimat	H280	depozitul de oxigen	1000 l = 2,583 t la 200 atm	
Acetilena Gaz sub presiune	Gaz inflamabil Gaz sub presiune	1 Gaz dizolvat	H220 H280	Butelii în depozitul de acetilenă	20 butelii x 50 l = 1000 l = 2,1 t la 200 atm	2 butelii
Dioxid de carbon Gaz sub presiune	Gaz sub presiune	Gaz comprimat	H280	Butelii în depozitul de CO ₂	100 butelii x 50 l = 5000 l = 17.8 t gaz la 200 atm.	12 butelii
Păcura 40/45 ¹⁾ Lichid	Cancerigen	1.B	H350 H304 H315 H332 H373 H411	3 rezervoare subterane în gospodăria de păcură: -2 x 5600 t - 1 x 4000 t	15200 t (1 x 4000 t + 2 x 5600 t), Rezervoarele sunt goale și nu mai există perspective pentru a fi utilizate	0
Acid clorhidric Lichid ²⁾	Coroziv pentru piele STOT expunere unică Coroziv pentru metale	1B 3 1	H314 H355 H290	Cisterne supraterane 3 x 40 tone – stația DEMI	120 t	0 t
Soda caustică Solid ³⁾	Coroziv pentru piele Coroziv pentru metale	1A 1	H314 H290	Cisterne supraterane 3 x 40 tone – stația DEMI	120 t	0 t
Var hidratat Solid	Provoacă iritarea pielii Leziuni oculare grave STOT expunere unică	2 1 3	H315 H318 H335	Buncăre supraterane 3 x 50 tone – stația pretratare	150 t	0
Sulfat feros Solid	Toxicitate acută Iritant piele Iritant pentru ochi	4 2 2	H302 H315 H319	Buncăr suprateran 24 t – stația chimică pretratare	24 t	0 t

¹⁾ Păcura nu mai este utilizată la CET 1. Instalațiile de ardere funcționale nu dețin arzătoare de păcură. Toate arzătoarele au fost înlocuite cu arzătoare pe CLU și gaz metan. Gospodăria de păcură 1 are o capacitate totală de 15200 tone, în 8 rezervoare, astfel: 1 x 4000 tone subteran, 2 x 5600 tone îngropat. Rezervoarele subterane NU mai conțin păcură în prezent (Iulie 2018). Nu se anticipează prezența viitoare a păcurii. Rezervoarele sunt blindate (PV din 19.10.2015).

²⁾ În cadrul CET 1 nu se mai folosește HCl. Cisternele de depozitare există pe amplasament însă, având în vedere că stația chimică nu mai e funcțională, nu mai este necesar acid pentru regenerarea filtrelor. În CET 1 mai funcționează cazanele de abur. Nu se anticipează pe viitor prezența pe amplasament a acidului clorhidric.

³⁾ În cadrul CET 1 nu se mai folosește sodă caustică. Cisternele de depozitare există pe amplasament însă, având în vedere că stația chimică nu mai e funcțională, nu mai este necesar bază pentru regenerarea filtrelor. În CET 1 mai funcționează cazanele de abur.

Pe amplasament se mai pot găsi **cantități nerelevante** (în raport cu Legea 59/2016) de substanțe periculoase cum ar fi:

- Motorină – în recipiente mobile metalice de 1 tonă.
- Uleiuri sintetice neclorurate diverse (hidraulice, de ungere etc.) – în recipiente originale de maxim 210 kg (butoaie tablă)
- Vaseline – în recipiente originale de maxim 25 kg
- Substanțe de laborator – în recipiente originale de maxim 10 kg, în laborator

Prezența pe amplasament a păcurii, HCl, amoniac sau sodă caustică NU ESTE ANTICIPATĂ, chiar dacă

capacitățile de depozitare există. Aceasta deoarece stația de demineralizare la care erau folosite a intrat în conservare iar păcura nu mai este combustibil de rezervă. Gospodăriile au fost deconectate tehnic de restul instalației. Nu mai funcționează cazanele de abur și, implicit, nu mai este necesară apă demineralizată.

Amplasamentul CET 1 Iași nu intră sub incidența Legii 59/2016.

2.8 AUTORIZAȚII CURENTE

Autorizațiile de funcționare pentru CET Iași I, sunt prezentate în **tabelul de mai jos**.

Autorizații și acte relevante deținute pentru CET Iași I

Nr. crt.	Denumire autorizație	Nr./data emiterii	Data expirării	Instituția emitentă
1.	AUTORIZAȚIA integrată de mediu	4/12.08.2013 rev. 2019	19.08.2023	APM Iași
3.	Autorizația de gospodărire a apelor	Autorizației de gospodărire a apelor nr. 59 din 21.09.2021	30.09.2026	AR ABA Prut-Bârlad
5.	Autorizație privind emisiile de gaze cu efect de seră pentru perioada 2021-2030	127/22.04.2021 revizuită la 09.02.2022	2030	ANPM București

2.9 DETALII DE PLANIFICARE

Toate firmele Veolia Energie, sunt certificate din punct de vedere al managementului de mediu – ISO 14001 și din punct de vedere al managementului calității – ISO 9001.

Astfel, sunt adoptate o serie de măsuri de management menite să confere un control eficient al protecției factorilor de mediu, cum ar fi:

- Înregistrarea diferitelor variabile de proces, verificarea provenienței materiilor prime etc.
- Contracte cu diverși agenți economici pentru preluarea categoriilor de deșeuri;
- Raportări lunare, anuale sau la cererea APM Iași a diferitelor aspecte de mediu: gestiunea deșeurilor, gestiunea substanțelor chimice periculoase etc.

SMM cuprinde inclusiv:

- Politica de mediu;
- Procedură de acțiune corectivă;
- Registru de documente de mediu;
- Registru de reclamații și sesizări;
- Registru de instruiți;
- Registru de consumuri (materii prime, materiale, utilități);
- Instrucțiuni de lucru pentru activitățile cu potențial impact asupra mediului;
- Instrucțiuni tehnice pentru operarea instalațiilor / utilajelor / echipamentelor ce pot genera impact asupra mediului;
- Lista de sarcini și atribuții;
- Program de management de mediu;
- Program de revizii și reparații;
- Program de întreținere a rețelelor de canalizare;
- Plan de management al deșeurilor;
- Plan de prevenire și de intervenție în caz de poluare accidentală.
- Delimitarea vizuală a fluxurilor de materiale și energie;
- Marcarea și etichetarea fiecărei zone de lucru, cu atenționări acolo unde este cazul;
- Etichetarea zonelor de depozitare a deșeurilor.

Având în vedere că CET 1 este inclusă în Legea 278/2013 privind emisiile industriale încă din anul 2007, se efectuează o monitorizare atentă a factorilor de mediu, conform autorizației integrate. Anual se întocmește un raport de mediu în care sunt precizate toate datele relevante de mediu. O dată la 4 ani se desfășoară un audit energetic care are ca scop eficientizarea consumului de energie (termică și electrică). Analizând datele din documentele de mai sus, se poate concluziona că Instalația are o performanță de mediu în creștere. Consumurile specifice de utilități și producția specifică de deșeuri sunt în scădere în timp ce eficiența energetică este în creștere.

2.10 INCIDENTE LEGATE DE POLUARE

Din datele deținute de Agenția de Protecția Mediului Iași, ApaVITAL Iași, precum și din cercetările din teren, în perioada 2019 – prezent nu au fost semnalate incidente legate de poluare și nu au fost înregistrate reclamații ale unor persoane fizice sau juridice privind acest aspect.

2.11 VECINĂTATEA CU SPECII SAU HABITATE PROTEJATE SAU ZONE SENSIBILE

CET Iași I este amplasată în lunca râului Bahlui, în zona industrială a orașului Iași, având ca vecini centre comerciale sau unități industriale. În zonele din vecinătatea amplasamentului CET Iași I, nu au fost declarate zone cu specii sau habitate protejate sau zone sensibile. Toate obiectivele din zona de amplasament aparținând centralei termice au fost construite în baza unui proiect întocmit de instituții specializate la care s-a avut în vedere o bună încadrare în peisajul municipiului Iași și al împrejurimilor.

2.12 CONDIȚIILE CLĂDIRILOR

O parte din clădiri se află în conservare – de exemplu, din sala mașini se utilizează doar pompele (noi) și conductele aferente. Restul instalațiilor de generare a energiei electrice sunt în conservare. Coșurile de fun 1 și 2, răcitoarele de apă, gospodăria de păcură etc. sunt de asemenea în conservare. Aceste clădiri sunt administrate de Primăria Iași. Operatorul urmărește starea clădirilor aflate în conservare și raportează administratorului eventuale neconformități.

2.13 RĂSPUNS DE URGENȚĂ

Operatorul a elaborat procedurile de intervenție pentru cazuri de urgență în conformitate cu cerințele prevederilor legislative în vigoare, astfel

- Incendiu;
- Poluări accidentale cauzate de apele rezultate din procesul tehnologic (răcirii, goliri de cazane, drenări de circuite);
- Calamități naturale (cutremure, inundații, ninsori abundente).

Activitatea desfășurată pe amplasamentul investigat NU se încadrează în prevederile Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

Documentele existente în unitate, întocmite pentru situații de urgență sunt:

- Plan de intervenție PSI – CET Iași I
- Plan de protecție civilă
- Plan de management al situațiilor de urgență civilă în caz de dezastre
- Plan de apărare privind gestionarea situațiilor de urgență generate de inundații, fenomene meteorologice periculoase, accidente la construcții hidrotehnice și poluări accidentale.

3 ISTORICUL TERENULUI

CET Iași 1 a luat ființă începând cu anul 1962. Până în anul 2002 a făcut parte integrantă din S.C.TERMOELECTRICA S.A București, apoi în temeiul Hotărârii Guvernului României nr.104/2002, S.C. CET Iași S.A. a funcționat cu statut de societate comercială cu personalitate juridică, aflată în subordinea Consiliului Local. În anul 2003, S.C.CET Iași S.A. a fuzionat prin absorbție cu Regia Autonomă de Termoficare Iași, iar în ianuarie 2004 a fuzionat cu SC TERMOGAZ SA. In anul 2011, incepand cu data de 20 octombrie, Municipiul Iasi a incetat concesiunea cu SC CET Iasi SA, managementul noii societati fiind preluat de catre SC Dalkia Romania SA, iar titularul devenind Municipiul Iasi. In anul 2015 SC Dalkia Termo Iasi isi schimba denumirea in Veolia Energie Iasi, pastrand insa aceleasi date de identificare la Registrul Comertului. Operarea CET 1 Iași s-a făcut de către SC VEOLIA ENERGIE IAȘI SA în baza Contractului de delegare a gestiunii nr. 61634/06.07.2012, până în anul 2021, când serviciul public de alimentare cu energie termică (producție, transport, distribuție și furnizare) a fost preluat de către Municipiul Iași în baza următoarelor acte:

- HCL nr. 102/2021 privind aprobarea Planului de măsuri în vederea preluării serviciului public de alimentare cu energie termică (producție, transport, distribuție și furnizare) de către Municipiul Iași de la operatorul Vcolia Energie Iași SA
- HCL nr. 165/2021 privind asigurarea managementului serviciilor pentru susținerea operatorului local al serviciului public de alimentare cu energie termică (producție, transport, distribuție și furnizare) de către Termo Service administrat de Municipiul Iași prin Serviciul de Eficiență și de Utilități Publice
- Decizia nr. 1526 din 29.07.2021 privind acordarea licenței pentru exploatarea comercială a capacităților de producere a energiei electrice și termice din centrale electrice în cogenerare UAT Municipiul Iași, emisă de ANRDE.

În prezent, CET I Iași funcționează în baza Autorizației Integrate de Mediu nr. 4/12.08.2013, revizuită la data de 03.07.2019, emisă de APM Iași pentru VEOLIA ENERGIE IASI SA și transferată către Municipiul Iași în baza Deciziei de transfer nr. 4 din 20.10.2021, cu valabilitate până în 19.08.2023.:

Centrala electrica de termoficare CET 1 Iași este compusă din doua instalatii mari de ardere si o instalație medie de ardere, inclusiv instalațiile auxiliare, direct legate - sub aspect tehnic - de instalațiile principale si aflate pe același amplasament.

CET Iași I funcționează cu:

- Instalația de Ardere IA5, formată din:
 - CAF 1, 50 Gcal/h, 58 MWt — modernizat, arzător cu NOx redus; PIF 30.06.2015
 - CAF 3, 100 Gcal/h, 116 MWt - modernizat, arzător cu NOx redus; PIF: 16.12.2014
- Instalație Medie de Ardere, motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS- N.L. cu o puterea electrică de 4401 kW și puterea termică de 4288 kW ; PIF : 28.08.2018
- Rețeaua de termoficare (transport energie termică) formata din:
 - Sistemul de transport;
 - Punctele termice;
 - Sistemul de distribuție.

4 RECUNOAȘTEREA TERENULUI

4.1 PROBLEME IDENTIFICATE ȘI RIDICATE

4.1.1 Emisii în atmosferă

Sursele și poluanții pentru aer sunt reprezentate de emisia în atmosferă a poluanților conținuți în gazele de ardere rezultate în urma arderii combustibilului împreună cu aerul de combustie, în focarele cazanelor, și anume: SO₂, NO_x, CO₂, CO și pulberi și neare (funingine).

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

Caracteristicile coșurilor de dispersie gaze de ardere sunt:

Coșuri de fum existente pe amplasament dar deconectate de la instalații, nefuncționale:

- Coșul de fum nr. 1 – IN CONSERVARE - aferent cazanelor de abur nr.1,2 și 3 de 120 t/h are protecția interioară din Kiselgur și cărămidă refractară din șamotă.
 - H= 70 m; Diam. bază =11,7 m; Diam. vârf = 3.70 m
- Coșul de fum nr. 2 – IN CONSERVARE - aferent cazanelor de abur nr. 4 și 5 de 420 t/h are protecția interioară din cărămidă de bazalt artificială
 - H= 106 m; Diam. bază =14.6 m; Diam. vârf = 6.0 m

Coșuri de fum funcționale, conectate la instalații (IA5):

- Coșul de fum nr. 3 aferent cazanelor de apă fierbinte (CAF1 și CAF3) de 50, respectiv 100 Gcal/h are protecția interioară din Kiselgur și cărămidă refractară din șamotă
 - H= 70 m; Diam. bază =8.6 m; Diam. vârf = 5.30 m.

Practic, singura sursă fixă, dirijată de emisii în atmosferă o reprezintă coșul nr. 3 aferent cazanelor de apă fierbinte modernizate. Se emit gaze de ardere ale gazului metan.

Se adaugă sursa fixă de emisie aferentă centralei de cogenerare de 4.4 MWe și 2,46 MWt – motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS-N.L. Gazele de ardere a metanului sunt emise printr-un coș cu caracteristicile:

- H = 15 m și D = 0.8m;
- Temperatura gazelor la încărcare maximă: 344°C
- Debit masic, umed: 23,334 t/h; Debit masic, uscat: 21,864 t/h
- Debit volumic umed: 18464 Nmc/h; debit volumic uscat: 16635 Nmc/h
- Debit masic de aer intrat: 22,679 t/h
- Debit volumic aer intrat: 17550 Nmc/h.

Norme de emisie – IA5

După modernizarea cazanelor și formarea IA5, PNT nu mai este relevant pentru CET1 deoarece instalațiile incluse în PNT nu mai funcționează. Cazanele CAF1 și CAF3 sunt noi și formează IA5. Prin revizuirea AIM, IA5 va respecta VLE din Legea 278/2013, Anexa 5, Partea II (VLE la 3%O₂ in gazele de ardere, gaz metan):

- NO_x: 100 mg/Nmc
- CO: 100 mg/Nmc
- SO₂: 35 mg/Nmc
- Pulberi: 5 mg/Nmc

Emisiile trebuie să fie monitorizate continuu, conform art. 38 din Lege. Astfel, pentru IA5, respectiv la evacuarea gazelor prin coșul nr. 3, s-a montat o instalație automată de monitorizare continuă a gazelor, care asigură măsurarea continuă a NOx, CO, CO2, SO2, O2, pulberi. Rezultatele analizelor sunt arhivate. Este obligatoriu controlul instalației de monitorizare prin analize paralele, cel puțin o dată pe an.

Planul Național de Tranziție

CET 1 Iași a fost inclusă în *Planul național de tranziție (TNP) pentru instalațiile de ardere aflate sub incidența prevederilor capitolului III al Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale*, pentru poluanții NOx, cu toate cele 3 instalații mari de ardere. În prezent, PNT nu mai este relevant pentru CET1 deoarece toate măsurile au fost realizate și nu se mai justifică aplicarea unei perioade de tranziție. Astfel, CET1, cu IA5, va respecta prevederile Legii 278/2013 privind emisiile industriale, la fel ca o instalație nouă.

Emisii realizate

Conform Raportului anual de mediu, emisiile realizate în anul 2022 sunt următoarele:

Emisii realizate – CAF 3 și CAF 1

	CAF3, Mg/Nmc			CAF 1, Mg/Nmc		
	SO2	NOx	pulberi	SO2	NOx	pulberi
Ian	0	0	0	0	0	0
Feb	0	0	0	0	0	0
Mart	0	0	0	0	0	0
Apr	0	0	0	1.54	40.434	0.166
Mai	0.133	77.893	0.223	3.294	38.452	0.403
Iunie	0	0	0	1.543	40.435	0.166
Iulie	0	0	0	0.492	26.744	0.067
Aug	0	0	0	0.655	36.326	0.133
Sept	0	0	0	0.298	42.386	0.874
Oct	0	96.568	1.736	0.235	47.003	0.47
Nov	0	102.503	2.47	0	0	0
Dec	0.741	98.836	1.111	0	0	0

Cantități de poluanți emiși, CAF 3 și CAF 1

	CAF3, tone			CAF 1, tone		
	SO2	NOx	pulberi	SO2	NOx	pulberi
Ian		0	0	0	0	0
Feb		0	0	0	0	0
Mart		0	0	0	0	0
Apr		0	0	0.066	1.746	0.007
Mai		0.193	0.0005	0.101	1.182	0.012
Iunie		0	0	0.0666	1.746	0.007
Iulie		0	0	0.02	1.094	0.002
Aug		0	0	0.029	1.608	0.005
Sept		0	0	0.014	2.014	0.041
Oct		3.789	0.068	0.0065	1.302	0.013
Nov		8.836	0.21	0	0	0
Dec		3.97	0.044	0	0	0

Au fost realizate măsurători de emisii de către o firmă terță și anume ICEMENERG București.

Calibrarea sistemului automat de monitorizare emisii (SAM) aferent CAF nr.1 și CAF nr.3 din CET Iași **1 - RAPORT QAL 2**

Raportul QAL 2 prezintă rezultatele testelor efectuate de, INCDE ICEMENERG-LI, OEC acreditat în conformitate cu cerințele SR EN ISO/CEI 17025:2018 în vederea etalonării externe a SAM pentru încercările:

- Determinarea concentrației masice de pulberi în efluenții gazosi reziduali;

- Determinarea automata a concentrațiilor de gaze(CO,NOx,SO2). in efluentii gazosi reziduali;

Precizări privind obligațiile generale de monitorizare a emisiilor

- Măsurările continue și discontinue ale poluanților, ale parametrilor de proces, procedurile de determinare a emisiilor, precum și verificarea sistemelor automate de măsurare prin metode de referință, trebuie să fie în conformitate cu standardele CEN care sunt prioritare.
- Utilizarea altor metode de măsurare decât metodele de referință se poate face cu condiția demonstrării echivalenței rezultatelor obținute cu cele furnizate de metoda de referință, prin aplicarea procedurii stabilite prin standardul CEN/TS 14793:2005 Stationary source emission - Intralaboratory validation procedure for an alternative method compared to a reference method SR EN ISO14956:2003 Calitatea aerului - Evaluarea aplicabilității unei proceduri de măsurare prin comparare cu o incertitudine de măsurare cerută și a SR EN 14181:2015-Emisii de la surse fixe.Asigurarea calitatii sistemelor automate de măsurare.

Cerințe legislative privind monitorizarea emisiilor

Monitorizarea emisiilor rezultate din procesul de ardere trebuie făcută în sistem continuu, iar informațiile legate de emisiile dirijate din instalația tehnologica ca și măsură de reducere a emisiei poluantului controlat trebuie să confirme eficiența sistemului utilizat.

În conformitate cu îndrumarul pentru monitorizarea emisiilor etalonarea externă (QAL2) și verificarea sistemelor automate de măsurare(SAM) se realizează numai prin metodele de referință de către laboratoare autorizate.

Conform părții a 3-a din Anexa nr 5 a Legii 278/2013, se propune următorul plan de monitorizare a emisiilor în aer:

- Concentrațiile de CO, SO₂, NO_x și pulberi din gazele reziduale sunt monitorizate continuu.
- Măsurătorile continue cuprind măsurători privind conținutul de oxigen, temperatura, presiunea și conținutul de vapori de apă din gazele reziduale;
- Sistemele automatizate de măsurare(SAM) sunt supuse unui control prin intermediul unor măsurători paralele cu metodele de referință, cel puțin o dată pe an.
- Procedura de verificare uzuala a sistemelor automate de măsurare (QAL3) cade în sarcina operatorului instalației.

Desceirea SAM

- Cazanele de apă fierbinte CAF nr.1 și CAF nr.3 sunt echipate cu un sistem de monitorizare automat (SAM) comun, utilizând metoda extractivă.
- Componenta sistem de monitorizare concentrații de poluanți gazosi:
 - Echipamente de prelevare și transport probe de gaz rezidual (sonda de gaze, și linie încălzită de transport până la containerul cu echipamente de condiționare);
 - Echipamente de condiționare și filtrare probe de gaz inclusive convertor NO/NO₂
 - Analizoare pentru componentii gazosi: CO,SO₂,NO_x,O₂,CO₂);

Semnalele analogice de la analizoarele componente sistemului de monitorizare sunt colectate,procesate și arhivate de către un datalogger și sunt transmise mai departe unui PLC care are implementat un software specializat în monitorizare emisii.

Echipamente pentru măsurare concentrație pulberi, debit, temperatura, presiune gaze care includ:

- Analizor de pulberi;
- Debitmetru ultrasonic;
- Traductor de presiune absolută gaze, necesar pentru exprimarea la condiții normalizate a valorilor măsurate de către monitorul de pulberi și debitmetru;

- Traductor de temperatura gaze în cos, necesar pentru exprimarea la condiții normalizate a valorilor măsurate de către analizorul de pulberi și debitmetru.

Amplasarea

- Sistemul de monitorizare on-line aferent CAF nr.1 și CAF nr.3, este amplasat pe tronsonul de evacuare gaze reziduale la cos, la cca 18 m de sol, iar datele se transmit într-o cabină termostată în care sunt instalate echipamentele de condiționare a probelor, analiză și de stocare a datelor.

CALCULUL SI TESTAREA VARIABILITATII

Verificarea conformării cu valorile limită de emisie se face conform părții a 4- a a Anexei 5 din Legea 278/2013 privind emisiile industriale:

- În cazul măsurătorilor continue, se consideră că valorile-limită de emisie sunt respectate în situația în care în urma evaluării rezultatelor se arată că, pentru orele de exploatare de pe parcursul unui an calendaristic, au fost îndeplinite toate condițiile următoare:
 - niciuna dintre valorile medii lunare validate nu depășește valorile-limită de emisie;
 - niciuna dintre valorile medii zilnice validate nu depășește 110% din valorile-limită de emisie;
 - 95% din toate valorile medii orare validate pe parcursul anului nu depășesc 200% din valorile limită de emisie
- Valorile medii validate se determină astfel (Anexa 5, partea a 3-a pct. 10):
 - Valorile medii validate pe oră și pe zi sunt determinate din valorile medii măsurate validate pe oră, din care se scade valoarea intervalului de încredere precizat mai jos;
 - La nivelul valorii-limită de emisie, valorile intervalelor de încredere de 95% pentru un singur rezultat al măsurătorilor nu depășesc următoarele procente din valorile-limită de emisie:
 - SO₂: ±20%
 - NO_x:±20%
 - Pulberi:±30%
 - CO: ±10%

Pulberi

- SAM trece încercarea cu variabilitatea pentru conformitatea cu legislația și este conform cu cerința de incertitudine la VLE, deoarece variabilitatea se considera constanta de-a lungul domeniului.

Oxizi de azot (NO_x ca NO₂)

- SAM trece încercarea cu variabilitatea pentru conformitatea cu legislația și este conform cu cerința de incertitudine la VLE, deoarece variabilitatea se considera constanta de-a lungul domeniului.

Oxizi de sulf (exprimați ca SO₂)

- SAM trece încercarea cu variabilitatea pentru conformitatea cu legislația și este conform cu cerința de incertitudine la VLE, deoarece variabilitatea se considera constanta de-a lungul domeniului.

Monoxidul de carbon(CO)

- SAM trece încercarea cu variabilitatea pentru conformitatea cu legislația și este conform cu cerința de incertitudine la VLE, deoarece variabilitatea se considera constanta de-a lungul domeniului.

Programul de monitorizare al emisiilor în aer și modul de raportare

Conform părții a 3-a din Anexa nr 5 a Legii 278/2013, se propune următorul plan de monitorizare a emisiilor în aer:

- Concentrațiile de SO₂, NO_x și pulberi din gazele reziduale sunt **monitorizate continuu**.
- Concentrația de CO din gazele reziduale de la fiecare instalație de ardere cu o putere termică nominală totală de cel puțin 100 MW care utilizează combustibili gazoși este supusă unor măsurători continue.
- Măsurătorile continue cuprind măsurători privind conținutul de oxigen, temperatura, presiunea și conținutul de vapori de apă din gazele reziduale;

- Sistemele automatizate de măsurare sunt supuse unui control prin intermediul unor măsurători paralele cu metodele de referință, cel puțin o dată pe an.

Până în prezent, conform AIM nr. 4/2013, s-au impus măsurători continue la indicatorii NOx, Pulberi și SO2. Conform Anexa 5, partea 3, pct. 2 din Legea 278/2013, autoritatea de mediu competentă poate reduce indicatorii monitorizați continuu sau poate elimina complet monitorizarea continuă dacă cazanele au mai puțin de 10000 ore de funcționare și ard gaz metan. În cazurile în care nu se solicită măsurători continue, trebuie efectuate măsurători cel puțin o dată la 6 luni pentru SO2, NOx, pulberi și CO.

Conform Legii 278/2013 și BATC, monitorizarea și raportarea emisiilor instalațiilor mari de ardere de tipul IA5, se propune să se realizeze astfel:

Nr. crt.	Parametru / substanță	Frecvență de monitorizare (BAT4)	Raportare	Mod colectare date
1.	NOx	Permanent - continuu	Lunară și anuală	Automonitorizare continuă Analize paralele anuale
2.	SO2	Permanent- continuu	Lunară și anuală	Automonitorizare continuă Analize paralele anuale
3.	Pulberi	Permanent- continuu	Lunară și anuală	Automonitorizare continuă Analize paralele anuale
4.	CO	Semestrial	Anuală	Analize anuale cu laboratoare terțe

Note:

- Valorile medii lunare care reprezintă raportul lunar de monitorizare, se validează conform părții a 4- a a Anexei 5 din Legea 278/2013 privind emisiile industriale, astfel:
 - Valorile medii validate pe oră și pe zi sunt determinate din valorile medii măsurate validate pe oră, din care se scade valoarea intervalului de încredere precizat mai jos;
 - La nivelul valorii-limită de emisie, valorile intervalelor de încredere de 95% pentru un singur rezultat al măsurătorilor nu depășesc următoarele procente din valorile-limită de emisie:

• Monoxid de carbon	• 10%
• Dioxid de sulf	• 20%
• Oxizi de azot	• 20%
• Pulberi	• 30%
 - Se invalidează orice zi în care mai mult de 3 valori medii pe oră nu sunt valide din cauza problemelor de funcționare sau a procedurilor de întreținere efectuate asupra sistemului automatizat de măsurare. În cazul în care, din astfel de motive, se invalidează mai mult de 10 zile dintr-un an, autoritatea competentă solicită operatorului să ia măsurile adecvate pentru a ameliora fiabilitatea sistemului automatizat de măsurare.
 - În scopul calculării valorilor medii de emisie nu se iau în considerare valorile măsurate pe parcursul perioadelor de pornire și de oprire.
- În raportul anual de monitorizare, se consideră că valorile-limită de emisie sunt respectate în situația în care în urma evaluării rezultatelor se arată că, pentru orele de exploatare de pe parcursul unui an calendaristic, au fost îndeplinite toate condițiile următoare:
 - niciuna dintre valorile medii lunare validate nu depășește valorile-limită de emisie;
 - niciuna dintre valorile medii zilnice validate nu depășește 110% din valorile-limită de emisie;
 - 95% din toate valorile medii orare validate pe parcursul anului nu depășesc 200% din valorile limită de emisie
- În scopul calculării valorilor medii de emisie nu se iau în considerare valorile măsurate pe parcursul perioadelor de pornire și de oprire.

- În cazurile în care nu sunt necesare măsurători continue, se consideră că valorile-limită de emisie sunt respectate în situația în care rezultatele fiecărei serii de măsurători nu depășesc valorile-limită de emisie.

Concluzii privind emisiile în atmosferă – IA5

Noua schemă de funcționare a CET 1 Iași asigură încadrarea în limitele de emisie impuse de Legea 278/2013.

Schema aplicată este: Funcționare exclusiv cu IA5, cazanele CAF1 și CAF3 – modernizate, exclusiv pe gaz metan. CET 1 Iași funcționează doar în perioada de vară pentru asigurarea apei calde menajere. Poate intra în funcțiune și iarna, atunci când cazanele de la CET 2 sunt în reparații sau revizii.

Emisii în atmosferă generate de centrala de cogenerare nouă de 4.4 MWe – motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS-N.L

În anul 2018 a fost instalată o unitate de cogenerare cu puterea de 4.4 MWe bazată pe un motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale. Centrala consumă 0.105 Nmc gaz metan per kWh energie generată și evacuează în atmosferă gaze de ardere umede cu un debit de 18464 Nmc/h la o temperatură de 344°C.

Având în vedere că puterea totală a acestei centrale este de 6,858 MW (termic + electric), emisiile acesteia sunt caracterizate de Ord. 462/1993, Anexa 2, pct. 4.1. Valorile limită la emisie sunt:

Poluant	UM	VLE
Pulberi	mg/Nmc	5
CO	mg/Nmc	100
Oxizi de sulf exprimați în SO2	mg/Nmc	35
Oxizi de azot exprimați în NO2	mg/Nmc	350
Valorile limită se raportează la un conținut în oxigen al efluenților gazoși de	%O2	3

Conform cărții tehnice a instalației, valorile limită la emisie sunt respectate.

Centrala de cogenerare este o „instalație existentă” conform *Legii nr. 188/2018 privind limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți de la instalații medii de ardere*, deoarece procesul verbal de punere în funcțiune este de 28.08.2018 – dată anterioară celei pentru care o instalație este considerată nouă (20.12.2018). Prevederile Legii 188/2018 se aplică în cazul de față începând cu data de 01.01.2024, conform Art. 5 litera b) din Lege, având în vedere că puterea termică nominală a instalației este mai mare de 5 MW (8.7 MWt+e).

Titularul va notifica conform Anexa IV la lege, cu 60 zile înainte de termen, APM Iași cu privire la deținerea instalației medii de ardere, iar APM Iași va înregistra instalația și va informa titularul cu privire la măsurile de monitorizare impuse.

Conform Art. 19 alineatul (1) din lege, „Începând cu data de 1 ianuarie 2025, emisiile în aer de SO2, NOx și pulberi provenite de la o instalație medie de ardere existentă cu o putere termică nominală mai mare de 5 MW nu trebuie să depășească valorile-limită de emisie prevăzute în tabelele 2 și 3 din partea 1 a anexei nr. 2”.

Conform tabelului 3, Anexa 2, Partea 1, valorile limită de emisie (mg/Nmc) pentru motoare pe gaz, aplicabile începând cu data de 01.01.2025, sunt:

- **NOx = 190 mg/Nmc** pentru motoarele cu o putere termică nominală totală cuprinsă între 5 și 50 MW (pentru puteri mai mici de 5MW, limita este de 250 mg/Nmc).

4.1.2 Emisii în apă

Surse de emisie în apă și poluanți emiși

De pe amplasamentul CET 1 Iași rezultă următoarele tipuri de ape uzate:

- *Ape uzate industriale epurate.* Aceste ape rezultă de la dedurizare și pretratare. 80% din apele tratate sunt recirculate în procesul tehnologic. Restul de 20% sunt colectate în bazinul de șlam de la pretratare. După ce sunt trecute prin instalația CRYSTAL de separare a șlamului, apele uzate epurate sunt deversate în canalizarea municipală prin gura de vărsare GV1 din b-dul T. Vladimirescu. Aceste ape pot conține încărcări mari în săruri.
Șlamul rezultat din separarea apelor uzate este vidanțat de un operator autorizat și eliminat conform legii.
- *Ape uzate menajere.* Sunt colectate de la grupurile sanitare și apoi sunt evacuate în canalizarea municipală prin gura de vărsare GV4, din b-dul T. Vladimirescu. Apele menajere – uzate conțin poluanții specifici: CCO, CBO, detergenți, nutrienți, MTS etc.
- *Apele pluviale convenționale curate* sunt colectate prin rigole și canalizate spre canalizarea pluvială a municipiului Iași.
- *Apele pluviale colectate din zona gospodăriei de păcură și a secției chimice* sunt preepurate în instalația CRYSTAL înainte de evacuare în canalizarea municipală.

Față de situația autorizată în 2013, în instalațiile de apă au intervenit următoarele modificări:

- Nu se mai realizează demineralizarea apei deoarece nu mai funcționează cazanele de abur (IMA1). De asemenea nu mai funcționează instalația de tratare condens deoarece nu se mai formează condens (acesta se forma de la turbinele de abr). Astfel, mare parte din instalația de demineralizare și substanțele utilizate în aceasta nu se mai utilizează. Instalația este în conservare.
- Din secția Demi 2 funcționează doar instalația de dedurizare a apei.
- Stația de pretratare funcționează de asemenea.

Alimentarea cu apă potabilă și evacuarea apelor uzate, inclusiv a celor pluviale, se fac în baza Contractului nr. U5001/20.12.2012 încheiat cu APA VITAL. În acest contract sunt preluate caracteristicile minime ale apelor uzate evacuate în canalizare, conform Autorizației de gospodărire a apelor.

Apele uzate din CET 1 Iași ce provin de la sectorul chimic (pretratare și dedurizare), apele uzate menajere și cele pluviale sunt colectate prin intermediul unei rețele de canalizare din incintă, realizată în sistem unitar, fiind evacuate în canalizarea orașenească din Calea Chișinăului și B-dul Tudor Vladimirescu prin intermediul a 5 guri de vărsare. Nu s-au produs modificări în instalațiile și rețelele de evacuare a apelor uzate. Se fac următoarele mențiuni:

- În CET 1 Iași nu se mai utilizează păcură. Rampa de descărcare păcură, bazinele de separare și toate celelalte funcțiuni anexe (pompe, trasee etc.) nu se mai utilizează începând cu anul 2013. Ultimul transport de păcură pe cale ferată a fost în 2011. Apele pluviale colectate din zona gospodăriei de păcură sunt și în prezent preluate de rețeaua de canalizare care le deversează în instalația de preepurare CRYSTAL. Aceste ape NU mai sunt impurificate cu păcură deoarece NU se mai manipulează păcură pe amplasament.
- În CET 1 Iași nu se mai face demineralizarea apei – proces care genera ape uzate acide.
- În CET 1 Iași nu se mai generează condens deoarece nu mai funcționează turbinele de abur.

Având în vedere cele de mai sus, se apreciază că nu sunt probleme de mediu majore la evacuarea apelor uzate de pe amplasamentul CET 1 Iași.

Managementul apelor, inclusiv al celor uzate, este reglementat prin Autorizația de gospodărire a apelor nr. 59 din 21.09.2021, valabilă până la 30.09.2026. În această autorizație sunt precizate limitele maxim admise pentru poluanți în apele uzate, conform NTPA002/2002. Monitorizarea apelor uzate se

face trimestrial. În ultimii 3 ani nu s-au înregistrat depășiri ale limitelor maxim admise.

Șlamul de la pretratare în cantitate de maxim 200 tone/an este eliminat prin operatori autorizați.

Emisii în apele freactice

Analiza calității apelor freactice de pe amplasament se face prin prelevare de probe de apă subterană din puțurile piezometrice de pe teritoriul centralei. Ele sunt amplasate în următoarele puncte:

- puțul nr. 1- poarta 1
- puțul nr. 2- stația electrică
- puțul nr. 3- capăt sala mașini
- puțul nr. 5- stația de pretratare a apei
- puțul nr. 6- stația de păcură nr. 1
- puțul nr. 7 –poarta nr. 2
- puțul nr. 8 – la demineralizare 2
- puțul nr.9- stația păcură nr. 2

CET 1 Iași monitorizează semestrial calitatea apelor subterane din cele 8 foraje executate pe amplasament prin intermediul laboratoarelor terțe acreditate (Laboratorul AN Apele Române, ABA Prut – Bârlad), conform AGA nr. 21/15.02.2013, cu privire la indicatorii pH, CBO5, CCOCr, reziduu fix / conductivitate, suspensii, **amoniu, cloruri, sulfazi**, substanțe extractibile, duritate și bicarbonați. În AGA nr. 59 din 21.09.2021 nu sunt prevăzute limite maxime. În AIM nr. 4/2013 se precizează că „concentrațiile poluanților specifici din apele freactice nu vor depăși valorile de referință specifice zonei de amplasament”.

4.1.3 Emisii în sol

Surse de poluanți în sol:

În prezent nu mai sunt surse notabile de poluare a solului. Gospodăria de păcură nu mai este funcțională. Nu se utilizează combustibili lichizi. Sursurile potențiale sunt manipulările defectuoase ale substanțelor chimice, scurgeri de uleiuri și carburanți, exfiltrații ale sistemului de canalizare a apelor uzate. Aceste surse sunt atent monitorizate de personalul instalației. Orice scurgere în sol este imediat localizată și se intervine cu echipamente absorbante.

4.1.4 Zgomot și vibrații

Surse și nivelurile de zgomot

- Sursele de zgomot sunt reprezentate de ventilatoarele de aer, stațiile de pompe. În prezent, aceste surse sunt de o intensitate redusă având în vedere că activitatea s-a restrâns foarte mult.
- O sursă importantă de zgomot era reprezentată de eșapările de abur de la IMA1, caracterizate prin nivelul mare al zgomotului produs, raza mare de acțiune și prin producerea discontinuă, ocazională a acestuia. În prezent, IMA 1 nu mai este funcțională și implicit sursa de zgomot a dispărut.

Limitele maxim admisibile pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic în zona unui obiectiv sunt precizate în STAS 10009-2017 și prevăd la limita unei incinte industriale valoarea maximă de 65 dB.

4.2 DEȘURI. GESTIUNEA DEȘURILOR

Deșeurile provin din procesul tehnologic și din activitate de întreținere și reparații. Sunt monitorizate, colectate organizat și depozitate în locuri special amenajate.

Getiunea deșeurilor

Nr. crt.	Sursa generatoare	Tip deșeu / cod deșeu	Cantitate, tone/an	Mod de depozitare temporară, valorificare sau eliminare
1	Activitatea de tratare a apei în scop tehnologic	Șlam de tratare, rășini schimbătoare de ioni saturate sau epuizate 19.09.02; 19.09.05	200	Se depozitează temporar în 4 bazine (V = 200 mc/buc.) și se predă în vederea eliminării la operatori autorizați
2	Activități administrative	Deșeu de tip menajer 20.03.01	25	Containere specializate amplasate în spații amenajate pe platforma betonată din incinta obiectivului. Se predau în vederea eliminării prin operatori autorizați
3	Întreținere, mentenanță	Deșeuri metalice feroase și neferoase Cod 17.04.05; 14.04.02	5	Containere specializate amplasate în spații amenajate pe platforma betonată din incinta obiectivului. Se predau în vederea eliminării prin operatori autorizați
4	Diverse activități de întreținere	Deșeuri din construcții și demolări Cod 17.01; 17.02	5	Containere specializate amplasate în spații amenajate pe platforma betonată din incinta obiectivului. Se predau în vederea eliminării prin operatori autorizați
5	Activități administrative	15 01 02 ambalaje de materiale plastice	0.2	Containere specializate amplasate în spații amenajate pe platforma betonată din incinta obiectivului. Se predau în vederea eliminării prin operatori autorizați
6	Activități administrative	15 01 01 ambalaje de hârtie și carton	0.2	Containere specializate amplasate în spații amenajate pe platforma betonată din incinta obiectivului. Se predau în vederea eliminării prin operatori autorizați
7	Întreținere, mentenanță	15 02 03 absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție, altele decât cele specificate la 15 02 02	0.2	Containere specializate amplasate în spații amenajate pe platforma betonată din incinta obiectivului. Se predau în vederea eliminării prin operatori autorizați
8	Întreținere, mentenanță	16 01 15 fluide antigel, Tonere imprimanta	0.05	Containere specializate amplasate în spații amenajate pe platforma betonată din incinta obiectivului. Se predau în vederea eliminării prin operatori autorizați
9	Activități administrative	Becuri, tuburi, etc cod 200121	0.05	Containere specializate amplasate în spații amenajate pe platforma betonată din incinta obiectivului. Se predau în vederea eliminării prin operatori autorizați
10	Activități administrative	Baterii și acumulatori cod 200133	0.05	Containere specializate amplasate în spații amenajate pe platforma betonată din incinta obiectivului. Se predau în vederea eliminării prin operatori autorizați
11	Întreținere, mentenanță	Uleiuri uzate (uleiuri de motor, uleiuri de transmisie, uleiuri de ungere) Cod 13 02 08*	3.5	Containere specializate amplasate în spații amenajate pe platforma betonată din incinta obiectivului. Se predau în vederea eliminării prin operatori autorizați

Obligații privind gestiunea deșeurilor în condiții de protecție a sănătății populației și a mediului:

- Luarea măsurilor necesare pentru minimizarea producerii deșeurilor tehnologice și asigurarea valorificării integrale a acestora în instalațiile proprii.

- Evitarea formării de stocuri de deșeuri care urmează să fie valorificate; adoptarea celor mai bune tehnici disponibile și care nu implică costuri excesive pentru valorificarea deșeurilor.
- Colectarea selectivă a deșeurilor recuperabile, altele decât cele tehnologice, predarea la operatori autorizați în vederea transportului și valorificării acestora în instalații autorizate. Transportul deșeurilor de către operatorul autorizat se va realiza cu respectarea prevederilor HG 1061/2008, privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- Deținerea de spații amenajate și de capacități specializate pentru stocarea deșeurilor în condiții care să garanteze reducerea riscului pentru sănătatea umană și deteriorarea calității mediului (fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, subsol și fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau mirosurilor). Zonele de depozitare vor fi marcate și semnalizate corespunzător, iar containerele vor fi inscripționate.
- Gestionarea ambalajelor și a deșeurilor din ambalaje se va efectua conform prevederilor legale
- Gestionarea ambalajelor uzate se va face cu respectarea prevederilor HG 170/2004. Este interzisă depozitarea pe sol, îngroparea, depozitarea în apele de suprafață, precum și incinerarea deșeurilor altfel decât în condițiile Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale
- Gestionarea uleiurilor uzate rezultate din activitățile desfășurate pe amplasament în conformitate cu prevederile HG 235/2007 cu modificările și completările ulterioare;
- Gestionarea bateriilor de acumulatori uzate se va face cu respectarea prevederilor HG 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori.
- Asigurarea evidenței deșeurilor produse cu respectarea prevederilor HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu completările ulterioare, după cum urmează: tipul deșeurii produs; codul deșeurii; locul de generare al deșeurii (secție/instalație); cantitatea produsă; modul de depozitare temporar în vederea valorificării/eliminării; operatorul care asigură valorificarea/eliminarea deșeurilor produse.
- Desemnarea unei persoane din rândul angajaților proprii care să urmărească și să asigure îndeplinirea obligațiilor în domeniul gestiunii deșeurilor, sau să delege această obligație unei terțe persoane. Persoana desemnată va fi instruită în domeniul gestiunii deșeurilor, ca urmare a absolvirii unor cursuri de specialitate.

4.3 DEPOZITE

În prezent, pe amplasament nu se depozitează combustibili sau alte substanțe necesare funcționării instalației. Substanțele utilizate la pretratarea apei sunt stocate în magazie specială.

Varul este un alt reactiv chimic utilizat la CET Iași I. Varul praf este stocat în trei silozuri de 50 t fiecare. El este adus în aceste silozuri prin transvazare pneumatică din containere CF. În silozuri, prin dozatoare este trecut în vasele de consum. În vasele de consum se dozează varul praf și apa coagulantă ce se introduc concomitent. Varul este prevăzut cu un agitator în funcționare continuă. Suspensia este pompată cu patru pompe centrifuge sau cu ajutorul a trei ejectoare, în decantori.

Sulfatul ferros solid este depozitat în depozitul de sulfat, unde sunt amplasate și gurile de dizolvare aferente vaselor de dizolvare. În vasele de dizolvare sulfatul ferros se dizolvă în apa coagulantă prin barbotare cu aer comprimat. Pompele de transvazare în număr de trei recirculă soluția la vasele de consum pentru amestecare – dizolvare și o introduc în vasele de consum cu agitatori – 3 bucăți care au rol de stocare. Pompele dozatoare transportă soluția de la vasele de consum la decantare.

Sarea este adusă în big-bags și apoi descărcată în două bazine de sare subterane amplasate în instalația de pretratare. Cu ajutorul apei și a aerului comprimat, sarea se dizolvă și se aduce la concentrație de 20 – 24 %. Soluția este transportată în bazinul de soluție de sare care este amplasat în instalația de demineralizare- dedurizare 1. Bazinul are trei compartimente iar în bazin soluția este diluată până la 10 % și apoi este utilizată în procesul de regenerare după ce în prealabil a fost filtrată mecanic printr-

un filtru cu cuarț.

Păcura. Centrala are în dotare următoarele rezervoare de păcură:

- Capacități de depozitare corespunzătoare treptei 1 (rampei de descărcare 1) – administrate de operatorul SC VEOLIA ENERGIE IAȘI SA:
 - 1 rezervor de 4000 tone îngropat.
 - 2 rezervoare a câte 5600 tone îngropate.
- Capacități de depozitare corespunzătoare treptei 2 (rampei de descărcare 2) – aflate în proprietatea Primăriei Iași (nu au fost preluate de operator):
 - 1 rezervor tampon îngropat de 600 tone;
 - 5 rezervoare de 5000 tone fiecare supraterane.

Gospodăria de păcură este în prezent în conservare. În CET 1 Iași nu mai este posibilă utilizarea păcurii ca și combustibil. Cele 3 rezervoare subterane ale gospodăriei de păcură NU mai conțin păcură.

Rezervoarele de păcură sunt blindate conform PV din 19.10.2015.

4.4 INSTALAȚII GENERALE DE EVACUARE

Evacuarea apelor uzate

Canalizarea aferentă incintei CET Iași I a fost realizată în sistem unitar. Apele uzate din CET Iași I ce provin de la chimic, sau de la instalațiile termomecanice, ape menajere, pluviale, se varsă doar la canalizarea orășenească. În trecut exista și o gură de vărsare la râul Bahlui, care a fost complet izolată și anulată. Evacuarea apelor se face în canalizarea orășenească din Calea Chișinăului și B-dul T. Vladimirescu. Există 5 guri de vărsare, proiectate să preia apele uzate după cum urmează:

- GV1 preia apele de la stația de păcură r. 1 și 2, precum și apele de la instalația de pretratere și le devarsă în canalizarea orășenească din b-dul T.Vladimirescu
- GV2 preia apele uzate din preaplinul turnurilor de răcire 1,2,3 și le varsă de asemenea în canalizarea din T. Vladimirescu
- GV3 preia apele de la demineralizare 1, dedurizare, după ce în prealabil apele ce au caracter acid sau bazic sunt dirijate prin conducte cauciucate în bazinul de neutralizare, unde după efectuarea corecției de pH sunt evacuate tot în canalizarea din B–dul T.Vladimirescu
- GV4 preia apele menajere din corpul administrativ- canalizarea din B-dul T.Vladimirescu
- GV5- preia apele de la demineralizare 2 și coloana auto – canalizarea din Calea Chișinăului

În prezent sunt funcționale următoarele instalații pentru evacuarea apelor uzate:

- Separator tip CRYSTAL IU 2x10 – instalație de filtrare și separare cu trei trepte, automatizată, prevăzută cu instalație de monitorizare a parametrilor de evacuare, utilizată pentru preepurarea apelor uzate înainte de evacuarea în canalizarea orășenească prin GV1;

Apele uzate din CET 1 Iași ce provin de la sectorul chimic (pretratere și dedurizare), apele uzate menajere și cele pluviale sunt colectate prin intermediul unei rețele de canalizare din incintă, realizată în sistem unitar, fiind evacuate în canalizarea orășenească din Calea Chișinăului și B-dul Tudor Vladimirescu prin intermediul a 5 guri de vărsare. Nu s-au produs modificări în instalațiile și rețelele de evacuare a apelor uzate. Se fac următoarele mențiuni:

- În CET 1 Iași nu se mai utilizează păcură. Rampa de descărcare păcură, bazinele de separare și toate celelalte funcțiuni anexe (pompe, trasee etc.) nu se mai utilizează începând cu anul 2013. Ultimul transport de păcură pe cale ferată a fost în 2011. Apele pluviale colectate din zona gospodăriei de păcură sunt și în prezent preluate de rețeaua de canalizare care le deversează în instalația de preepurare CRYSTAL. Aceste ape NU mai sunt impurificate cu păcură deoarece NU se mai manipulează păcură pe amplasament.
- În CET 1 Iași nu se mai face demineralizarea apei – proces care genera ape uzate acide.
- În CET 1 Iași nu se mai generează condens deoarece nu mai funcționează turbinele de abur.

Având în vedere cele de mai sus, se apreciază că nu sunt probleme de mediu majore la evacuarea apelor uzate de pe amplasamentul CET 1 Iași.

Gospodărirea apelor pe amplasamentul CET 1 Iași se desfășoară în baza Autorizației de gospodărire a apelor nr. 59 din 21.09.2021, valabilă până la 30.09.2026. În această autorizație sunt precizate limitele maxim admise pentru poluanți în apele uzate, conform NTPA002/2002. Monitorizarea apelor uzate se face trimestrial. În ultimii 3 ani nu s-au înregistrat depășiri ale limitelor maxim admise.

Șlamul de la pretratare în cantitate de maxim 200 tone/an este eliminat prin operatori autorizați.

Evacuarea gazelor de ardere

Gazele de ardere de la IMA 3 sunt evacuate printr-un singur coș – coșul nr. 3, cu următoarele caracteristici: H = 70 m, Dv = 5.30 m, Db = 8.6 m, viteza gaze = 3 – 7 m/s, debit gaze ardere: Q = 14400 Nmc/h, temperatura gaze arse: 110 °C.

Evacuarea deșeurilor

Pe lângă deșeurile menajere, se mai produce șlam de la epurarea apelor uzate care sunt evacuate în canalizarea municipală. Acest șlam este vidanjat de operatori autorizați și este eliminat conform legii.

5 INTERPRETĂRI ALE INFORMAȚIILOR

5.1 COMPARARE CU BAT

Activitatea desfășurată pe amplasamentul CET 1 Iași se face în acord cu cele mai bune tehnici disponibile, dacă se utilizează exclusiv cazanele modernizate – respectiv CAF1 și CAF3. Celelalte cazane și instalațiile auxiliare (CAF2, cazanele de abur, turbinele etc.) nu corespund celor mai bune tehnici disponibile și necesită investiții majore pentru a se alinia cerințelor. Din acest motiv au fost deconectate de la instalație și nu sunt incluse în autorizație.

Documentele de referință sunt:

- Ordin nr. 169 din 02/03/2004 pentru aprobarea, prin metoda confirmării directe, a Documentelor de referință privind cele mai bune tehnici disponibile (BREF), aprobate de Uniunea Europeană - Documentul de Referință asupra Celor mai bune tehnici disponibile în instalații amri de ardere, iulie 2006.
- Documentele de referință în limba engleză:
 - Integrated Pollution Prevention and Control Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants July 2006
 - Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustion Plants, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control), JOINT RESEARCH CENTRE Institute for Prospective Technological Studies , Sustainable Production and Consumption Unit, European IPPC Bureau, Final Draft (June 2016) – documentul conține și o propunere de Concluzii BAT, neaprobată încă.
- Legea 278/2013 privind emisiile industriale.

5.2 REZULTATELE INVESTIGAȚIILOR EFECTUATE

Cu ocazia raportului de amplasament nu s-au efectuat investigații suplimentare prin analize de mediu. S-au preluat datele și informațiile existente, rezultatele programului de monitorizare pentru anii 2022 și 2023 și informațiile colectate de pe teren.

Conform informațiilor și datelor de mai sus, instalația IMA3 (CAF1 și CAF3) funcționează cu respectarea celor mai bune tehnici disponibile și cu respectarea valorilor limită la emisie. Celelalte cazane (CAF 2, cazanele de abur) nu sunt modernizate și nu corespund noilor exigențe privind emisiile în atmosferă, motiv pentru care au fost deconectate fizic de la instalație.

SOL

Referința pentru calitatea solului din zona CET 1 a fost stabilită cu ocazia Raportului de amplasament întocmit pentru emiterea Autorizației integrate de mediu nr. 4/2013. La acea dată s-au realizat analize la probe de sol prelevate din zona gospodăriei de păcură 1 și din zona stației de pretratare a apei. Toți indicatorii analizați au avut valori mai mici decât pragurile de alertă pentru soluri cu folosință mai puțin sensibilă, conform Ord. 756/1997.

Se face precizarea că nu s-a mai utilizat păcură și potențialele surse de poluare a solului au fost stopate. La această dată, având în vedere că nu s-au produs modificări față de situația autorizată în 2013 în ceea ce privește sursele potențiale de poluare a solului, se utilizează aceeași referință, din 2013.

APĂ UZATĂ EVACUATĂ ÎN CANALIZARE

Referință 2013.

Cu ocazia raportului de amplasament realizat în anul 2012 – 2013 pentru emiterea autorizației de mediu, s-a stabilit referința pentru calitatea apelor uzate evacuate în canalizarea municipală. La acea dată, din verificarea monitorizărilor anuale, nu a rezultat nicio depășire a indicatorilor de calitate.

La momentul actual CET 1 Iași emite ape uzate doar prin gura de vărsare GV1. Aceasta se întâmplă începând cu anul 2014. Rezultatele monitorizării calității apelor uzate evacuate prin GV1 în canalizarea municipală arată că nu se depășesc indicatorii de calitate. Se anexează rapoartele de încercare efectuate de laboratorul Apavital SA:

- Buletin de încercare nr. 3206 din 24.10.2022 – apă uzată GV1- zona păcură 1
- Buletin de încercare nr. 3202 din 24.10.2022 – apă uzată GV1- zona evacuare râu Bahlui.

APE SUBTERANE

Pe platforma unității există 8 foraje de observație pentru urmărirea influenței activităților desfășurate pe amplasament asupra calității apei freactice, amplasate în următoarele puncte:

- putul nr. 1 - poarta 1;
- putul nr. 2 - stația electrică;
- putul nr. 3 - cazane;
- putul nr. 5 - stația de pretratarea apei, lângă turnul 3;
- putul nr. 6 - stația de păcură nr. 1;
- putul nr. 7 - poarta 2;
- putul nr. 8 - la Demineralizare 1.

Monitorizarea apelor subterane se va realiza prin analize efectuate de un laborator acreditat, pe probele de apă prelevate din forajele de observație de către/prin grija beneficiarului, cu frecvența de monitorizare minimă **semestrială**, pentru indicatorii: pH, CCOCr, amoniu, azotați, reziduu fix/conductivitate, substanțe extractibile, duri, sulfați, materii în suspensie, metale (Pb, Cd, Hg), duritate și bicarbonat, conform AGA nr. 59 din 21.09.2021.

Rezultatul analizelor probelor de apă subterană din foraje este prezentat în buletinele de analiză efectuate de APAVITAL SA, respectiv:

- Buletin de încercare nr. 3207 din 24.10.2022 – apă subterană – foraj observație F7
- Buletin de încercare nr. 3208 din 24.10.2022 – apă subterană – foraj observație F1

- Buletin de încercare nr. 3209 din 24.10.2022 – apă subterană – foraj observație F2
- Buletin de încercare nr. 3210 din 24.10.2022 – apă subterană – foraj observație F3
- Buletin de încercare nr. 3211 din 24.10.2022 – apă subterană – foraj observație F5
- Buletin de încercare nr. 3205 din 24.10.2022 – apă subterană – foraj observație F6
- Buletin de încercare nr. 3204 din 24.10.2022 – apă subterană – foraj observație F9

Indicatorii analizați la probele de apă subterană se regăsesc parțial în lista indicatorilor care caracterizează corpul de apă subterană ROPRO2 – reprezentativ pentru amplasamentul CET 1 Iași. Dintr-un total de 16 indicatori care se analizează pentru CET 1 Iași, doar pentru 3 indicatori sunt precizate valori limită în *Ordinul nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România, Anexa 2*, respectiv: Amoniu, Cloruri și Sulfați. Compararea rezultatelor analizelor la probele de apă subterană cu valorile prag aferente corpului de apă subterană ROPRO2 (aprobat prin Ord. 621/2014) se face în tabelul de mai jos.

Nr. crt.	Indicator	Valoare prag Cf. Ord. 621/2014 Corp ROPRO2	Depășiri constatate – 8 foraje de pe amplasamentul CET 2
1.	Temperatura, °C	-	-
2.	pH, unit. pH	-	-
3.	CBO5, mg/l	-	-
4.	Materii în suspensie, mg/l	-	-
5.	Amoniu, mg/l	5.6	-
6.	Reziduu fix, mg/l	-	-
7.	Cloruri, mg/l	410	F1, F2, F5, F6, F7, Sem. II 2022
8.	Sulfați, mg/l	1250	-
9.	Calciu, mg/l	-	-
10.	Magneziu, mg/l	-	-
11.	Hidrogen sulfurat, mg/l	-	-
12.	Fier total ionic, mg/l	-	-
13.	Substanțe extractibile, mg/l	-	-
14.	CCOCr, mg/l	-	-
15.	Duritate totală, mval/l	-	-
16.	Duritate temporară, mval/l	-	-

Depășirile constatate la indicatorul cloruri sunt marginale și ocazionale, fără a constitui un semnal de alarmă pentru o eventuală poluare a apelor subterane din cauza activității desfășurate de CET I. Depășirile sunt înregistrate constant de-a lungul timpului, ceea ce conduce la ideea că aceste concentrații relativ mari în cloruri este o caracteristică generală a freaticului din zonă, fără a se putea face o legătură între activitatea CET 1 și valorile indicatorului cloruri.

ZGOMOT

Zgomotul este monitorizat anual în laboratorul propriu. Se măsoară zgomotul la cele 2 porți. Nu s-au înregistrat depășiri ale nivelelor maxime, conform normativelor în vigoare.

EMISII

În prezent, CET 1 funcționează doar cu IA5 formată din:

- CAF 1, 50 Gcal/h, 58 MWt – modernizat, arzător cu NOx redus;
- CAF 3, 100 Gcal/h, 116 MWt – modernizat, arzător cu NOx redus.

Gazele de ardere de la cele 2 cazane modernizate care formează IA5 sunt evacuate printr-un singur coș – nr. 3, cu înălțimea de 70 m, Di vârf 5.30 m și Di bază 8.6 m. CAF-urile modernizate au fost dotate cu arzătoare noi, cu funcționare pe gaz metan.

Toate celelalte instalații intră în conservare iar șansele de repornire sunt aproape nule. Cazanele de

abur 1, 2 și 3 de 120 t/h (IMA 1) și turbinele aferente nu mai sunt utilizate din 2014.

CET 1 Iași monitorizează on-line calitatea emisiilor evacuate în atmosferă prin coșul nr. 3. De asemenea, se face și o monitorizare anuală cu un laborator terț.

Conform Raportului anual de mediu, emisiile realizate în anul 2022 sunt următoarele:

Emisii realizate – CAF 3 și CAF 1

	CAF3, Mg/Nmc			CAF 1, Mg/Nmc		
	SO2	NOx	pulberi	SO2	NOx	pulberi
Ian	0	0	0	0	0	0
Feb	0	0	0	0	0	0
Mart	0	0	0	0	0	0
Apr	0	0	0	1.54	40.434	0.166
Mai	0.133	77.893	0.223	3.294	38.452	0.403
Iunie	0	0	0	1.543	40.435	0.166
Iulie	0	0	0	0.492	26.744	0.067
Aug	0	0	0	0.655	36.326	0.133
Sept	0	0	0	0.298	42.386	0.874
Oct	0	96.568	1.736	0.235	47.003	0.47
Nov	0	102.503	2.47	0	0	0
Dec	0.741	98.836	1.111	0	0	0

Cantități de poluanți emiși, CAF 3 și CAF 1

	CAF3, tone			CAF 1, tone		
	SO2	NOx	pulberi	SO2	NOx	pulberi
Ian		0	0	0	0	0
Feb		0	0	0	0	0
Mart		0	0	0	0	0
Apr		0	0	0.066	1.746	0.007
Mai		0.193	0.0005	0.101	1.182	0.012
Iunie		0	0	0.0666	1.746	0.007
Iulie		0	0	0.02	1.094	0.002
Aug		0	0	0.029	1.608	0.005
Sept		0	0	0.014	2.014	0.041
Oct		3.789	0.068	0.0065	1.302	0.013
Nov		8.836	0.21	0	0	0
Dec		3.97	0.044	0	0	0

Au fost realizate măsurători de emisii de către o firmă terță și anume ICEMENERG București.

Calitatea aerului înconjurător

Cu ocazia Raportului de amplasament realizat în procedura de obținere a Autorizației integrate de mediu nr. 4/12.08.2013 s-a întocmit un studiu de modelare a emisiilor poluanților în atmosferă, care a stat la baza reglementării CET 1 Iași, alături de alte informații. În acest studiu au fost luate în considerare toate sursele potențiale de emisie ale CET 1 Iași la acea dată (IMA 1, IMA 2 și IMA 3) și s-au calculat imisiile pe baza modelelor matematice de dispersie, inclusiv în contextul existenței altor surse de emisie la nivelul mun. Iași. În condițiile cele mai defavorabile de emisie (considerând că toate sursele emit simultan și că dispersia în atmosferă este îngreunată de condițiile meteo), s-a calculat că imisiile CET 1 Iași contribuie într-o măsură minoră la calitatea aerului din zona de interes. În cazul pulberilor, concentrația maximă calculată la imisie a fost de 4.49 μg/mc, ceea ce reprezintă aprox. 9% din CMA conform Legii 104/2011. Având în vedere că IMA 1 și IMA 2 nu mai funcționează în noua configurație supusă revizuirii de autorizație, se apreciază că imisiile CET 1 în situația actuală vor fi mult mai mici decât cele calculate în studiul de dispersie. În prezent CET 1 funcționează exclusiv pe gaz metan (nu se mai utilizează păcură) și doar cu IA5 (un singur coș de dispersie).

În anul 2016 VEOLIA ENERGIE IAȘI SA a efectuat un alt studiu de dispersie a poluanților în atmosferă pentru a se afla influența pe care o au sursele CET 1 și CET 2 la calitatea aerului din mun. Iași și pentru a se stabili strategia pe termen mediu de dezvoltare a sistemului centralizat de încălzire urbană. Concluziile acestui studiu arată că în configurația de funcționare propusă (doar cu IA5 pentru CET 1 și IMA 4 pentru CET 2), contribuția la poluarea aerului din mun. Iași (în condiții normale de funcționare și în condiții medii de dispersie) este de maxim 0.1% pentru pulberi și 11,1% pentru NOx.

Având în vedere că în mun. Iași s-au semnalat depășiri doar la indicatorul PULBERI și ținând cont de ponderea calculată a CET 1 la concentrația pulberilor din aerul atmosferic, de maxim 0.1%, s-a considerat că nu sunt necesare alte investigații.

5.3 CONFORMARE

Conform Raportului de inspecție nr. 150 din 19.12.2022, conformarea cu actele de reglementare este în felul următor:

- mai 2022 - nr. ore funcționare CAF 1 - 694, nr. ore funcționare CAF 3 - 48 - nu s-au înregistrat depășiri ale VLE pentru NOx, SO2, pulberi și CO.
- iunie 2022 - nr. ore funcționare CAF 1- 720 ore. Sistemul de monitorizare online al emisiilor montat pe coșul de fum aferent IA 5 nu a fost funcțional pentru emisiile de CO și pentru debitul de gaze de ardere. - nu s-au înregistrat depășiri ale VLE pentru NOx, SO2, pulberi și CO.
- august 2022 - nr. ore funcționare CAF nr. 1 - 671 ore - nu s-au înregistrat depășiri ale VLE pentru NOx, SO2, pulberi și CO. Sistemul de monitorizare on line al emisiilor montata pe coșul de fum aferent IA5 nu a fost funcțional pentru emisiile de CO și debitul de gaze de ardere.
- septembrie 2022 - nr. ore funcționare CAF 1 720 ore - nu s-au înregistrat depășiri ale VLE pentru NOx, SO2, pulberi și CO.
- octombrie 2022- nr. ore funcționare CAF 1- 420, nr. ore funcționare CAF 3- 327- nu s-au înregistrat depășiri ale VLE pentru NOx, SO2, pulberi și CO.
- noiembrie 2022 - nr. Ore funcționare CAF 3-718 ore- sunt înregistrate depășiri la NOx, | (09.11.2022 - 10.11.2022, 13.11.2022 - 30.11.2022) și pulberi (20.11.2022) iar sistemul de monitorizare CO nu a fost funcțional.

Conform adresa nr. 1739/05.12.2022, emisa de Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Energie INCDE - ICEMENERG, transmisă către UAT MUNICIPIUL IAȘI, referitoare la contractul de servicii nr. 135238/07.11.2022, Raport de încercare nr. 03/28.11.2022, Raport de încercare nr. 04/28.11.2022 și Raport QAL 2 „Calibrarea sistemului automat de monitorizare emisii (SAM) aferent CAF nr. 1 și CAF nr. 3 din CET 1 Iași”, au rezultat următoarele:

- în lunile iunie, august și noiembrie 2022 sistemul de monitorizare a emisiilor poluante la cos nu a fost funcțional pentru emisiile de CO și debitul de gaze de ardere.
- conținutul standard de O2 funcție de care se calculează valorile limita de emisie pentru NOx este diferit față de cel prevăzut în anexa 5, partea 1 din Legea 278/2013 privind emisiile industriale.
- valorile recalulate al concentrațiilor de poluanți în gazele reziduale în condiții standard și oxigen de referință specifică (3% voi, gaz uscat) se încadrează în valorile limita de emisie prevăzute în Autorizația integrată de mediu.
- Deșeurile generate din activitatea desfășurată pe amplasament sunt reprezentate de deșuri metalice (feroase și neferoase, cod 17 04 05, deșuri din construcții și demolări, cod 17 01, 17 02, slam de tratare, rășini schimbătoare de ioni saturate sau epuizate, cod 19 09 05, deșuri menajere 20 03 01, deșuri de materiale plastice 15 01 02, deșuri de ambalaje de hârtie și carton 15 01 01, absorbanți materiale filtrante, materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție, 15 02 03, fluide antigel 16 01 15, deșuri de echipamente electrice și electronice, uleiuri uzate 13 02 08.
- La verificarea prin sondaj a documentelor privind gestionarea deșeurilor generate din activitatea desfășurată pe amplasament (contracte eliminare/ valorificare, formulare transport deșuri) s-a constatat faptul că UAT (MUNICIPIUL IAȘI) a încheiat contractul de prestări servicii nr.

91197/01.08.2021, valabil 31.12.2022 cu SC MIHOT SRL pentru servicii de vidanjare slam din CET 1 Iasi si CET 2 HOLBOCA. La data controlului a fost pus la dispoziție în copie contractul menționat anterior precum și PROCES VERBAL (încheiat în data de 10.10.2022 între SC TERMOSERVICE SA și SC MIHOT SRL cu ocazia încheierii (procesului de vidanjare în CET 1 și CET 2 cu precizarea că din CET 2 s-au încărcat 700 mc șlam și din CET 1 180 mc șlam. Conform celor declarate de reprezentanții SC TERMO SERVICE șlamul rezultat (de la instalația de pre-tratare a apei industriale este transportat la depozitul de zgura și cenușa de la CET 2 Holboca.

- Conform HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, ANEXA 2 , Lista cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, categoria 19 Deșeuri de la instalații de tratare a reziduurilor, de la stațiile de epurare a apelor uzate și de la tratarea apelor pentru alimentare cu apă și uz industrial, nămolurile de la limpezirea apei (slam de tratare) constituie deșeu nepericulos, cod 19 09 02.
- Se asigură evidența gestiunii deșeurilor în [conformitate cu prevederile HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei [cuprinzând deșeurile inclusiv deșeurile periculoase.

5.4 MONITORIZARE

5.4.1 Concentrații maxim admise

5.4.1.1 Aer

Emisii punctiforme, dirijate

Valori limită de emisie pentru instalația de ardere IA5 (coș de fum nr.3) aferentă CAF nr. 1 tip MVKV-58 de 50 Gcal/h (58MWt) și CAF nr.2 tip MVKV-116 de 100 Gcal/h (116MWt) de la CET Iași I

Sursa de emisie/ punctul de emisie	Poluantul emis	VLE cf. Anexa 5 partea 2 din Legea nr. 278/2013 (mg/Nm ³)
Cos de fum nr. 3(IA5) Combustibil utilizat-gaz metan P=174 MWt	NO _x	100
	so ₂	35
	Pulberi*)	5
	CO	100

Nota: Pulberi*)-Total particule în suspensie (în aer)-definite conform DECIZIEI DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/1442 A COMISIEI din 31 iulie 2017

Evaluarea conformării instalației mari de ardere:

- Valorile-limită de emisie pentru poluanții emiși în aer se consideră respectate în cazul în care condițiile prevăzute în Legea nr. 278/2013, Anexa nr. 5 partea a 4-a sunt îndeplinite, fără a aduce atingere prevederilor Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător (Cf. L. 278/2013, ART. 39):
- Condiții prin care se asigură că emisiile în aer provenite de la IA nu depășesc VLE
- în cazul în care se efectuează măsurători continue, se consideră că valorile-limită de emisie stabilite în prezenta autorizație integrate de mediu sunt respectate în situația în care în urma evaluării rezultatelor se arată că, pentru orele de exploatare de pe parcursul unui an calendaristic, au fost îndeplinite toate condițiile, respectiv:
 - niciuna dintre valorile medii lunare validate nu depășește valorile-limită de emisie relevante stabilite în prezenta autorizație integrate de mediu;
 - niciuna dintre valorile medii zilnice validate nu depășește 110% din valorile-limită de emisie relevante stabilite în prezenta autorizație integrate de mediu;
 - 95% din toate valorile medii orare validate pe parcursul anului nu depășesc 200% din valorile-limită de emisie relevante stabilite în prezenta autorizație integrate de mediu.
- Valorile medii validate se determină după cum se arată în Legea nr. 278/2013, Anexa 5, partea a 3- a pct. 10: "Valorile medii validate pe oră și pe zi sunt determinate din valorile medii măsurate

validate pe oră, din care se scade valoarea intervalului de încredere precizat în Legea nr. 278/2013, Anexa 5, partea a 3-a, pct. 9.

- Se invalidează orice zi în care mai mult de 3 valori medii pe oră nu sunt valide din cauza problemelor de funcționare sau a procedurilor de întreținere efectuate asupra sistemului automatizat de măsurare. În cazul în care, din astfel de motive, se invalidează mai mult de 10 zile dintr-un an, autoritatea competentă solicită operatorului să ia măsurile adecvate pentru a ameliora fiabilitatea sistemului automatizat de măsurare."
- În scopul calculării valorilor medii de emisie nu se iau în considerare valorile măsurate în decursul perioadelor prevăzute în Legea nr. 278/2013 la art. 30 alin. (8) -(10) și la art. 37, precum și pe parcursul perioadelor de pornire și de oprire.

Valori limită de emisie pentru instalația medie de ardere (coș de fum) aferentă instalației medii de ardere (motorului cu ardere internă alimentat cu gaze naturale) de la CET Iași I, ce trebuie respectată până la data de 31.12.2024

Poluant	UM	VLE
Pulberi	mg/Nmc	5
CO	mg/Nmc	100
Oxizi de sulf exprimați în SO ₂	mg/Nmc	35
Oxizi de azot exprimați în NO ₂	mg/Nmc	350
Valorile limită se raportează la un conținut în oxigen al efluenților gazoși de	%O ₂	3

Valori limită de emisie pentru instalația medie de ardere (coș de fum) aferentă instalației medii de ardere (motorului cu ardere internă alimentat cu gaze naturale) de la CET Iași ce trebuie respectate începând cu 01.01.2029

Sursa de emisie/ punctul de emisie	Poluantul emis	Valoarea limită de emisie (VLE) c f. Anexa 2 partea 1, tabelul 1 la Legea nr.1 88/2018 (mg/Nm ³)
Cos de fum aferent motorului cu ardere internă alimentat cu gaze naturale, combustibil utilizat-gaze naturale, P=4.3 MWt	NO _x	250
	SO ₂	-
	Pulberi	-

Evaluarea conformării instalației medii de ardere, în conformitate cu prevederile Legii 188/2018, anexa 3, partea a 2 a:

- În cazul în care se efectuează măsurători periodice, se consideră că valorile-limită de emisie prevăzute la art. 18 - 31 sunt respectate dacă rezultatele fiecărei serii de măsurători sau de alte proceduri definite și determinate în conformitate cu normele stabilite de autoritatea publică teritorială pentru protecția mediului în a cărei rază de competență se află operatorul nu depășesc valoarea-limită de emisie relevantă.
- În cazul în care se efectuează măsurători continue, respectarea valorilor-limită de emisie prevăzute la art. 18-31 se evaluează astfel cum este stabilit la pct. 1 din partea a 4-a a anexei nr. 5 din Legea nr. 278/2013, cu modificările și completările ulterioare.
Valorile medii validate se determină în conformitate cu pct. 9 și 10 din partea a 3-a a anexei nr. 5 din Legea nr. 278/2013, cu modificările și completările ulterioare.
- În scopul calculării valorilor medii de emisie nu se iau în considerare valorile măsurate în cursul perioadelor prevăzute la art. 29 și 30, precum și în cursul perioadelor de pornire și de oprire.

Emisii nederijate

- Se considera emisii nederijate, emisiile care au loc de pe o suprafață variabilă emițătoare, sunt dispersate și necontrolabile. Aceste emisii pot fi continue și discontinue.
- Emisiile nederijate apar de la depozitul de produse chimice, de la stafia de tratare a apei.
- Principalele noxe emise necontrolat pe amplasament sunt: hidroxid de sodiu, pulberi de var.

- toate emisiile nedirijate (pulberi, noxe chimice, zgomot, mirosuri) de pe amplasament datorate activității vor fi permanent controlate pentru a evita impactul acestora în afara amplasamentului cu precădere în zona locuibilă apropiată.

Obligații:

- Se vor întreprinde toate măsurile pentru respectarea VLE stabilite în prezenta autorizație integrată de mediu
- Titularul de activitate va respecta toate obligațiile prevăzute în Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător
- Având în vedere pericolul schimbărilor climatice globale, VEOLIA ENERGIE IAȘI SA va promova măsuri pentru creșterea eficienței energetice și pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Anual va completa Chestionarul emisiilor atmosferice, Inventarul anual al emisiilor de gaze cu efect de seră, alte inventare de poluanți atmosferici, la cererea autorității competente de mediu.
- La schimbarea tipului de combustibil se va solicita revizuirea autorizației integrate de mediu, pentru stabilirea VLE corespunzătoare.

Depășirile VLE prevăzute în Autorizația Integrată de Mediu se înregistrează separat și se comunică imediat autorităților competente de ape, mediu, sănătate, Inspectoratului teritorial de muncă și Inspectoratului Teritorial pentru Situații de Urgență.

Nici o emisie în aer nu trebuie să depășească valoarea limită de emisie stabilită în prezenta autorizație. Este obligatoriu să nu existe alte emisii în aer, semnificative pentru mediu, cu excepția celor acceptate legal.

Emisiile de CO₂ rezultate din activitatea instalației pentru perioada 2013-2020 sunt reglementate prin Autorizația nr. 117/25.02.2013, emisă de către Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice.

Calitatea aerului

- Activitatea desfășurată pe amplasament nu trebuie să conducă la o deteriorare a calității aerului prin depășirea valorilor limită stabilite prin Legea 104/2011 privind aerul înconjurător la indicatorii de calitate specifici activității și cele stabilite prin STAS 12574/87.
- Conform prevederilor art. 21 alin. (4) din Legea nr.278 din 24 octombrie 2013, operatorul va lua toate măsurile necesare ca în termen de 4 ani de la intrarea în vigoare a DECIZIEI DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2017/1442 A COMISIEI din 31 iulie 2017 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(2017) 5225] privind emisiile industriale, respectiv pînă la data de 17 august 2021 să se conformeze cu prevederile art. 15 alin. (3) și (4), și respectarea nivelurilor de emisie asociate BAT (BAT-AEL) în aer provenite din arderea gazelor naturale pentru poluantul NO_x.

5.4.1.2 Apa

Evacuările punctiforme de ape uzate

Evacuările punctiforme de ape uzate

Nr. crt.	Sursa de ape uzate	Natura efluentului	Tipuri de poluanți	Sisteme de reținere a poluanților
1.	Purja cazane și purje circuite de răcire	Ape tehnologice conventional curate	Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , Cf, SO ₄ ²⁻ reziduu fix, suspensii, CBO ₅ , NO ₃ ⁻ , subst. extractibile, subst organice	Apele sunt evacuate direct la canalizare

Valori limita de incarcare cu poluanți a apelor uzate admise la evacuarea în rețeaua de canalizare a S.C. APAVITAL S.A. Iași

Nr crt.	Indicatorul de calitate	UM	Valori limita admise la evacuare
1.	pH	unit pH	6,5 -8,5
2.	Temperatura	gr.C	40,00
3.	Materii in suspensie	mg/l	350,00
4.	CBO5	mg/l	300,00
5.	CCO-Cr	mg/l	500,00
6.	Detergenti sintetici	mg/l	25,00
7.	Sulfuri si hidrogen sulfurat	mg/l	1,00
8.	Amoniu (NH4)	mg/l	30,00
9.	Fosfor total	mg/l	5,00
10.	Fenoli	mg/l	30,00
11.	Produse petroliere	Suprafața irizații	receptorului sa nu prezinte
12.	Subst. extractibile	mg/l	30,00

Valorile au fost stabilite in Autorizația de Gospodărire a Apelor Nr. 59 din 21.09.2021, emisa de ABA Prut-Bârlad, in conformitate cu prevederile H.G. 188/2002 modificata si completata prin H.G. 352/2005 - NTPA-002 Indicatorii de calitate pentru care nu s-au nominalizat valori limita de autorizare, nu vor depăși limitele de evacuare impuse de NTPA 002 - H.G. 352/2005.

Pe platforma unității exista 8 foraje de observație pentru urmărirea influenței activitatilor desfășurate pe amplasament asupra calitatii apei freactice,-amplasate in următoarele puncte:

- putul nr. 1 - poarta 1;
- putul nr. 2 - stația electrica;
- putul nr. 3 - cazane;
- putul nr. 5 - stafia de pretratarea apei, langa turnul 3;
- putul nr. 6 - stația de păcură nr. 1;
- putul nr, 7- poarta 2;
- putul nr. 8 - la Demineralizare 1.

Monitorizarea'apelor subterane se va realiza prin analize efectuate de un laborator acreditat, pe probele de apa prelevate din forajele de observație de catre/prin grija beneficiarului, cu frecventa de monitorizare minima **semestrială**, pentru indicatorii: pH, CCOCr, amoniu, azotati, reziduu fix/ conductivitate, substanțe extractibile, doruri, sulfati, materii in suspensie, metale (Pb, Cd, Hg), duritate si bicarbonat.

BAT-uri aplicate la instalația mare de ardere de la C.E.T. Iasi I, pentru reducerea emisiilor in rețeaua de canalizare :

Prevederi BAT	Tehnica de tratare la CET Iași 1
Măsurii primare pentru prevenirea și controlul poluării apelor	1. Funcționarea corespunzătoare a instalației CRYSTAL

5.4.1.3 Sol

Limitele normate pentru solurile cu folosința mai puțin sensibilă conform prevederilor Ord. MAPPM nr. 756/1997

	Produse petroliere	Sulfuri	Sulf total	Metale grele						
				Cu	Mn	Pb	As	Cd	Ni	Zn
Valori normale (mg/kg s.u.)	<100	-	-	20	900	20	5	1	20	100
Prag de alerta	1000	400	5000	250	2000	250	25	5	200	700
Prag de intervenție	2000	2000	20000	500	4000	1000	50	10	500	1500

BAT-uri aplicate la instalația mare de ardere de la C.E.T. Iasi I, pentru reducerea emisiilor in sol.

Prevederi BAT	Tehnica de tratare la CET Iași 1
Măsurii primare pentru prevenirea și controlul poluării	1 .Depozite de reactivi chimici (conform planului de

solului	prevenire si combatere a poluărilor accidentale) - exploatarea corespunzătoare, descărcare, manipulare, etc în condiții legale
---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.4.1.4 Zgomot

Surse și nivelurile de zgomot

Sursele de zgomot sunt reprezentate de ventilatoarele de aer, stațiile de pompe, motorul termic MT1. Limitele maxim admisibile pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic în zona unui obiectiv sunt precizate în STAS 10009/2017 și prevăd la limita unei incinte industriale valoarea maximă de 65 dB;

Toate instalațiile de pe amplasamentul CET Iasi I sunt dotate cu echipamente pentru reducerea zgomotului si respecta limitele impuse prin reglementările in vigoare.

Surse și nivelurile de vibrații

- Limita maximă admisă este de 20 vibrații, conform STAS 12025/2-81.

Dotări și măsuri de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor

- Se vor lua următoarele măsuri de reducere a nivelului de zgomot și vibrații și de protecție a angajaților;
- utilajele sa fie menținute în stare normală de funcționare;
- se impune ca tot personalul care lucrează în zonele cu nivel acustic ridicat să folosească antifoane sau eventual să fie antifonate incintele respective.

BAT-uri aplicate la instalația mare de ardere de la C.E.T. Iasi I, pentru reducerea zgomotului.

Prevederi BAT	Tehnica de tratare la CET Iași 1
Măsuri primare pentru prevenirea și reducerea zgomotului	MT1 este instalat într-o incinta de tip container antifonat

5.4.2 Monitorizarea activității

5.4.2.1 Aer - emisii

Monitorizarea emisii dirijate punctiforme

- Monitorizarea poluantilor din gazele de ardere se efectuează:
 - cu aparatura portabila;
 - cu aparatura fixa.
- Monitorizarea se va efectua prin doua tipuri de acțiuni:
 - supraveghere din partea organelor abilitate si cu atribuții de control;
 - automonitorizarea.
- Automonitorizarea este obligația societății si are următoarele componente:
 - monitorizarea emisiilor si calitatii factorilor de mediu;
 - monitorizarea variabilelor de proces;
 - monitorizarea post - inchidere.
- Automonitorizarea emisiilor in faza de exploatare are ca scop verificarea conformării cu condițiile impuse de autoritatile competente
- Automonitorizarea emisiilor consta in următoarele acțiuni:
 - urmărirea concentrațiilor de poluanti la coșurile de fum;
 - urmărirea emisiilor de gaze toxice si explozive la locurile periculoase din punct de vedere a posibilității de acumulare a acestora.

Monitorizarea emisiilor in aer

Nr. Crt.	Indicatori	Punctul de măsurare	Metoda de monitorizare				
			Măsurare			Estimare	
			Prelevare	Analiza	Frecventa	Metoda	Frecventa
1	NOx	Cos de fum nr.3 (IA5)	On-line	Conform standardelor ISO sau NE în vigoare Conform metodelor din Ghidul national al emisiilor de poluanți, Apendix 3, Conform BAT, principii generale de monitorizare, Anexa 2 Conform Standardelor in vigoare ,Catalogul Standardelor Romane 2004,secțiunea Protecția mediului	Continuu	Ghidului EMEP/EEA; Bilanțuri de masa	-
2	so2						-
3	Pulberi totale						-

- Valorile rezultate din măsurători se compară cu valorile limită de emisie prevăzute si impuse prin Autorizația Integrată de Mediu.

5.4.2.2 APA - Emisii

- Monitorizarea concentrațiilor din apele uzate evacuate in rețeaua de canalizare a SC APA VITAL SA Iași, prin GV1, pentru poluanții nominalizați la punctul /capitolul 10.2 APA din autorizația integrata de mediu;
- Frecventa de monitorizare: trimestriala.
- Punctele de monitorizare: efluentul final evacuat prin GV1, in rețeaua de canalizare municipala aflata in administrarea SC APA VITAL SA Iași

5.4.2.3 Apele subterane

- Monitorizarea calității apei freatic/subterane se va realiza prin analiza de probe de apa prelevate din forajele de observație existente in zona amplasamentului obiectivului.
- Poluanți analizați'. pH, substanțe extractibile, reziduu fix, CCO-Cr, NH4.
- Frecventa : trimestrial si la solicitarea GNM-CJ Iasi/APM Iași.

5.4.2.4 Zgomot

- Monitorizarea nivelului de zgomot la limita incintei, rezultat ca urmare a desfășurării activitatii : anual si la solicitarea APM si GNM- CJ Iași la limita incintei

5.5 IMPACT

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

6 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

6.1 CONCLUZII

6.1.1 Rezumat

În prezent, CET I Iași funcționează în baza Autorizației Integrate de Mediu nr. 4/12.08.2013, revizuită la data de 03.07.2019, emisă de APM Iași pentru VEOLIA ENERGIE IASI SA și transferată către Municipiul Iași în baza Deciziei de transfer nr. 4 din 20.10.2021, cu valabilitate până în 19.08.2023.

Centrala electrică de termoficare CET 1 Iași este compusă din două instalații mari de ardere și o instalație medie de ardere, inclusiv instalațiile auxiliare, direct legate - sub aspect tehnic - de instalațiile principale și aflate pe același amplasament.

CET Iași I funcționează cu:

- Instalația de Ardere IA5, formată din:
 - CAF 1, 50 Gcal/h, 58 MWt — modernizat, arzător cu NOx redus; PIF 30.06.2015
 - CAF 3, 100 Gcal/h, 116 MWt - modernizat, arzător cu NOx redus; PIF: 16.12.2014
- Instalație Medie de Ardere, motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS- N.L. cu o puterea electrică de 4401 kW și puterea termică de 4288 kW ; PIF : 28.08.2018
- Rețeaua de termoficare (transport energie termică) formată din:
 - Sistemul de transport;
 - Punctele termice;
 - Sistemul de distribuție.

Capacitate:

- În prezent la **CET Iași I** sunt în funcțiune/exploatare o instalație mare de ardere ($P_t > 50$ MW) și o instalație medie de ardere, respectiv:
 - **Instalație mare de ardere IA5 (174 MWt) - coș de fum nr. 3** - la care au fost racordate două cazane de apă fierbinte noi, de tip CAF (CAF 1 și CAF 3), unul de 50 Gcal/h (58MWt) și al doilea de 100 Gcal/h, 116 MWt, care reprezintă mijloace fixe noi realizate prin proiectul POS-MEDIU Axa 3.
 - CAF 1, 50 Gcal/h, 58 MWt - modernizat, arzător cu NOx redus; PIF 30.06.2015
 - CAF 3, 100 Gcal/h, 116 MWt - modernizat, arzător cu NOx redus; PIF: 16.12.2014
 - **Instalația Medie de ardere motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS-N.L. cu o puterea electrică de 4401 kW și puterea termică de 4288 Kw.**
 - Instalația Medie de Ardere (MT1) formată din: Centrală de cogenerare de 4.4 MWe și 4,3 MWt - motor cu ardere internă alimentat cu gaze naturale JMS 624 GS-N.L. încadrată ca „instalație existentă” conform *Legii nr. 188/2018 privind limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți de la instalații medii de ardere*, PIF la data de 28.08.2018.

Notă:

- CAF-urile 1 și 3 vechi au fost demontate și depozitate în scopul casării și valorificării lor ca fier vechi.
- CAF 2 și CAF 4 au fost retrase din exploatare și separate vizibil de restul instalației, fiind nefuncționale și neconforme noilor VLE începând cu 01.01.2016. Deoarece cazanele existente au fost deconectate de la coșul de fum nr.3, la acest coș fiind racordate noile cazane de apă fierbinte, la recomandarea Agenției Naționale pentru Protecția Mediului, prin adresa nr.I/1628/VT/14.05.2018, IMA 3 a fost redenumită „IA5”.
- **In afară celor două instalații descrise mai sus, pe amplasamentul CET Iași I se mai afla și instalația mare de ardere (IMA 1: 282 MWt) - coș de fum nr, 1 (în conservare)**- la care sunt racordate trei

cazane de abur de tip RO 120 de 120 t/h fiecare și care este scoasă din autorizația integrată de mediu (adresa VEOLIA ENERGIE IAȘI SA înregistrată la APM Iași cu nr. 14291/07.12.2018).

PROGRAM DE FUNCȚIONARE:

CET Iași I va funcționa pentru producerea combinată de energie termică și energie electrică și numai pentru producerea de energie termică, astfel:

- Pe timp de vară, în perioada APRILIE - SEPTEMBRIE, funcționează cu noua instalație de cogenerare ce asigură 4,4 MWe și 4,3 MWt și cu CAF 1, de 50 Gcal/h. Ocazional, dacă este necesar, se pornește și CAF 3.
- Pe timp de iarnă funcționează cu noua centrală de cogenerare și, când cazanele aferente CET 2 Iași sunt în revizie sau în reparație funcționează cu CAF 3, de 100 Gcal/h și/sau cu CAF 1 de 50 Gcal/h.

Energia electrică este produsă doar de instalația de cogenerare, care are o putere de 4.4 MWe.

Gazele de ardere de la cele 2 cazane modernizate, sunt evacuate printr-un singur coș – nr. 3, cu înălțimea de 70 m, Di vârf 5.30 m și Di bază 8.6 m.

CAF-urile noi au fost dotate cu arzătoare noi, cu funcționare pe gaz metan și pe CLU. În prezent, combustibilul utilizat la CET1 este exclusiv gaz metan.

Pentru creșterea eficienței termice, s-au înlocuit și pompele de transport a apei calde. Cele vechi se află încă în incinta CET 1 Iași, fiind în conservare.

Pe amplasamentul CET 1 Iași există încă celelalte dotări și echipamente, care nu mai sunt funcționale sau care sunt în conservare.

Pe amplasamentul CET 1 Iași există gospodăria de păcură care în prezent este în conservare; fiind deconectată fizic de la instalațiile de ardere. În CET 1 Iași nu mai este posibilă utilizarea păcurii ca și combustibil. În rezervoarele subterane ale gospodăriei de păcură NU mai există păcură. Stocurile anterioare (2583 tone în R2 și 287 tone în R3 la data de 02.10.2017 au fost eliminate de pe amplasament, fiind transportate la CET 2 Holboca).

Conform informațiilor și datelor analizate, instalația IA5 (CAF1 și CAF3) funcționează cu respectarea celor mai bune tehnici disponibile și cu respectarea valorilor limită la emisie. Celelalte cazane (CAF 2, cazanele de abur) nu sunt modernizate și nu corespund noilor exigențe privind emisiile în atmosferă și în consecință au fost deconectate.

6.2 RECOMANDĂRI

6.2.1 Recomandări pentru programul de conformare

Nu e cazul.

6.2.2 Recomandări pentru îmbunătățirea performanțelor de mediu

Nu e cazul. Operatorul Veolia Energie Iași are implementat sistemul de management de mediu ISO 14001 și sistemul de calitate ISO 9001. Îmbunătățirea performanțelor de mediu este o preocupare continuă a operatorului.

6.2.3 Recomandări pentru monitorizarea mediului

Aer – emisii

Monitorizarea emisiilor in aer

Nr. Crt.	Indicatori	Punctul de măsurare	Metoda de monitorizare				
			Măsurare			Estimare	
			Prelevare	Analiza	Frecventa	Metoda	Frecventa
1	NOx	Cos de fum nr.3 (IA5)	On-line	Conform standardelor ISO sau NE în vigoare Conform metodelor din Ghidul national al emisiilor de poluanți, Apendix 3, Conform BAT, principii generale de monitorizare, Anexa 2 Conform Standardelor in vigoare ,Catalogul Standardelor Romane 2004,secțiunea Protecția mediului	Continuu	Ghidului EMEP/EEA; Bilanțuri de masa	-
2	so2						-
3	Pulberi totale						-

- Valorile rezultate din măsurători se compară cu valorile limită de emisie prevăzute si impuse prin Autorizația Integrată de Mediu.

APA - Emisii

- Monitorizarea concentrațiilor din apele uzate evacuate in rețeaua de canalizare a SC APA VITAL SA Iași, prin GV1, pentru poluanții nominalizați la punctul /capitolul 10.2 APA din autorizația integrata de mediu;
- Frecventa de monitorizare: trimestriala.
- Punctele de monitorizare: efluentul final evacuat prin GV1, in rețeaua de canalizare municipala aflata in administrarea SC APA VITAL SA Iași,

Apele subterane

- Monitorizarea calității apei freactice/subterane se va realiza prin analiza de probe de apa prelevate din forajele de observație existente in zona amplasamentului obiectivului.
- Poluanți analizați'. pH, substanțe extractibile, reziduu fix, CCO-Cr, NH4.
- Frecventa : trimestrial si la solicitarea GNM-CJ Iași/APM Iași.

Zgomot

- Monitorizarea nivelului de zgomot la limita incintei, rezultat ca urmare a desfășurării activității : anual si la solicitarea APM si GNM- CJ Iași la limita incintei.

7 ANEXE

- CIF Municipiul Iași
- AIM nr. 4/12.08.2013, revizuită la data de 03.07.2019, emisă de APM Iași pentru VEOLIA ENERGIE IASI SA și transferată către Municipiul Iași in baza Deciziei de transfer nr. 4 din 20.10.2021, cu valabilitate până în 19.08.2023;
- Autorizația de gospodărire a apelor nr. 59 din 21.09.2021, valabilă până la 30.09.2026;
- Autorizație privind emisiile de gaze cu efect de seră pentru perioada 2021-2030 și decizie de emitere autorizație GES nr. 1672 din 10.02.2022
- Buletin de încercare nr. 3206 din 24.10.2022 – apă uzată GV1- zona păcură 1
- Buletin de încercare nr. 3202 din 24.10.2022 – apă uzată GV1- zona evacuare râu Bahlui.
- Buletin de încercare nr. 3207 din 24.10.2022 – apă subterană – foraj observație F7
- Buletin de încercare nr. 3208 din 24.10.2022 – apă subterană – foraj observație F1
- Buletin de încercare nr. 3209 din 24.10.2022 – apă subterană – foraj observație F2

- Buletin de încercare nr. 3210 din 24.10.2022 – apă subterană – foraj observație F3
- Buletin de încercare nr. 3211 din 24.10.2022 – apă subterană – foraj observație F5
- Buletin de încercare nr. 3205 din 24.10.2022 – apă subterană – foraj observație F6
- Buletin de încercare nr. 3204 din 24.10.2022 – apă subterană – foraj observație F9
- Raport anual de mediu 2022 cu anexe relevante
- Raportări diverse
- Corespondență cu APM Iași și alte autorități relevante.